

||| Contenidos
Básicos
Comunes

EDUCACIÓN POLIMODAL

FORMACIÓN GENERAL DE FUNDAMENTO

Borradores
Versión 2.0

Octubre 1995

Ministerio de Cultura y Educación
Secretaría de Programación y Evaluación Educativa
Dirección General de Investigación y Desarrollo

SUMARIO

CBC PARA LA EDUCACIÓN POLIMODAL

Capítulo

Lengua

Matemática

Ciencias Naturales

Ciencias Sociales

Tecnología

Educación Artística

Educación Física

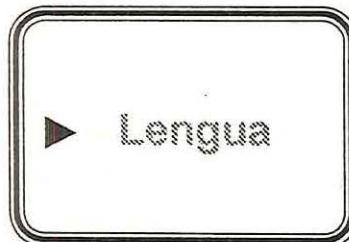
Formación Ética y Ciudadana

Humanidades

||| Contenidos
Básicos
Comunes

EDUCACIÓN POLIMODAL

FORMACIÓN GENERAL DE FUNDAMENTO



Borradores
Versión 2.0

Octubre 1995

Ministerio de Cultura y Educación
Secretaría de Programación y Evaluación Educativa
Dirección General de Investigación y Desarrollo

I. INTRODUCCION

La *cultura lingüística* es central en la formación de una persona y requiere un aprendizaje permanente y sostenido. Un buen lector, escritor competente e interlocutor atento, es el resultado del trabajo constante sobre distintas *prácticas lingüísticas* que en cada etapa educativa incorporan modelos y formatos de mayor complejidad.

En este proceso de aprendizaje, la EGB es la etapa de adquisición de la lengua escrita y ampliación de la lengua oral espontánea hacia la comunicación estandarizada. Por su parte, la Educación Polimodal permite la profundización del conocimiento y la práctica de los *procesos de producción discursiva*, la ampliación del universo de los *textos disciplinares*, y la intensificación en la práctica receptiva y productiva de la *palabra pública*.

Favorecen estos procesos las características de la etapa evolutiva y en particular el *perfil lingüístico del adolescente*. En este período, el interés por la producción de variedades de lengua grupal, la curiosidad general y el espíritu polémico pueden ser encauzados hacia la confrontación argumentativa de las ideas, la reflexión sobre las formas de manipulación comunicativa y la búsqueda de un estilo personal de desempeño oral y escrito.

En la Educación Polimodal han de profundizarse aspectos centrales relacionados con el lenguaje, la persona y la sociedad. Por un lado, existe una estrecha *relación entre lenguaje y cultura*. Vemos el mundo a través de nuestro idioma: desentrañar nuestro lenguaje implica penetrar crítica e interpretativamente la cultura de la que somos parte. El lenguaje nos es dado pero a la vez podemos manipularlo, recrearlo, y posibilita múltiples espacios de búsqueda y creación.

También existe una estrecha *relación entre lenguaje y pensamiento*. Desarrollar el repertorio léxico, establecer relaciones, dominar estructuras lingüísticas y apropiarse de estrategias de comunicación conlleva necesariamente un enriquecimiento y desarrollo de nuestras capacidades cognitivas.

A su vez, el *lenguaje es un organizador de la vida en la sociedad*, ya que gran parte del entramado social se construye discursivamente. Las sociedades complejas contemporáneas se organizan a través de la palabra escrita, de leyes, reglamentos, decretos, textos que regulan la participación de las personas. Por lo tanto, el análisis de los discursos -sus restricciones, sus implícitos, sus procesos, sus instancias de producción, sus procedimientos de persuasión- permiten interpretar los supuestos y la dinámica social. Sin esta formación específica no puede pensarse una participación activa y responsable en el medio social.

La *argumentación*, la *persuasión* y la *manipulación* se ejercen a través del lenguaje y mediante recursos retóricos específicos y efectivos, seleccionados en función de una determinada situación comunicativa y una intencionalidad. La apropiación de procedimientos lingüísticos específicos que den cuenta de estos fenómenos posibilita una *participación más democrática en la vida pública a través de la palabra*.

Los medios de comunicación social, los bancos de datos o redes informáticas y la abundante bibliografía que se publica constantemente, ofrecen al sujeto contemporáneo más información de la que puede procesar. Se torna imperiosa, entonces, la construcción de *criterios de selección* que permitan jerarquizar la información, determinar la veracidad de los mensajes, discriminar intencionalidades, confirmar criterios de autoridad, relacionar información nueva con la conocida, integrarla en redes significativas y/o rechazarla.

Todas estas operaciones conforman la *lectura crítica* del entorno comunicativo, tal como lo propone la Ley Federal de Educación en su artículo 16: "Desarrollar una actitud reflexiva y crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social".

La necesidad de *conectar información*, de establecer relaciones, se presenta como una de las competencias requeridas para desenvolverse en un mundo fragmentario y a la vez interconectado planetariamente. La creatividad entendida como la resolución de problemas o la creación de realidades alternativas depende precisamente de esta capacidad de relacionar, íntimamente conectada con operaciones mentales básicas necesariamente mediadas y transmitidas culturalmente por el lenguaje.

La Ley Federal explicita como una de sus funciones específicas "profundizar el desarrollo de competencias comunicacionales para comprender los procesos globales y manejarse en un mundo cada vez más complejo y competitivo". La *competencia comunicativa* "favorece la autonomía intelectual, el desarrollo de las capacidades necesarias, tanto para insertarse en el mundo laboral como para proseguir estudios superiores".

Corresponde a la *educación Polimodal* la sistematización del discurso argumentativo y abordar el estudio de los discursos sociales complejos como el científico, el jurídico, el administrativo, relacionados con las distintas especializaciones, como también el discurso de los medios de comunicación social y, especialmente, el discurso literario, que manifiesta la mayor potencialidad expresiva de la palabra.

II. PROPUESTA DE ORGANIZACION DE LOS CBC DE LENGUA PARA LA EDUCACION POLIMODAL

Esta organización está pensada para los CBC y no prescribe una organización curricular para su enseñanza.

Los CBC de Lengua y Literatura para la Educación Polimodal se han distribuido en cinco bloques:

Bloque 1: Lengua oral

Bloque 2: Lengua escrita

Bloque 3: Reflexión acerca del lenguaje

Bloque 4: Discurso literario

Bloque 5: Lengua extranjera

Bloque 6: Procedimientos relacionados con la comprensión y producción de discursos sociales significativos.

Bloque 7: Actitudes generales

Estos bloques nunca han de pensarse como unidades aisladas ni secuenciadas sino dinámicas e interconectadas, ya que en la riqueza y complejidad de los hechos lingüísticos interactúan necesariamente los diversos aspectos y posibilidades del lenguaje.

En la presentación de cada bloque se detalla:

- una síntesis explicativa general relacionada con los contenidos del bloque;
- las expectativas de logro acerca de los contenidos del bloque al finalizar la Educación Polimodal;
- una propuesta de alcances de los contenidos.

Los contenidos del área Lengua y Literatura en la E.P. han de pensarse necesariamente derivados de los desarrollados en la EGB, por lo tanto presuponen un/a estudiante escolarizado en condiciones de:

- recuperar la información de un texto expositivo-explicativo y proponen un resumen del mismo;
- controlar su propia producción textual planificándola mediante notas previas/esquemas, reformulando y corrigiéndola;
- exponer oralmente un tema previamente investigado apoyándose en documentos escritos visuales, auditivos;

- participar en una discusión sobre tema establecido con anterioridad y sobre el cual se ha documentado;
- comprender un texto en la lengua extranjera estudiada, responder a preguntas sobre el mismo y explicarlo en su lengua materna.

Quedan por desarrollar competencias específicas propias de este nivel evolutivo, a través de la profundización, en contenidos cualitativamente más complejos y relacionados con la formación de un productor lingüístico a un paso del ejercicio pleno de su desempeño ciudadano y laboral y/o al nivel terciario de sus estudios formales.

En este nivel se pondría especial énfasis en los siguientes aspectos de la formación en el área:

- La producción de texto argumentativo sobre tema que exija reflexión personal;
- el análisis de documentos pertenecientes a géneros discursivos variados (artículos periodísticos, fragmentos literarios, viñetas, mensajes mediáticos) y la producción de texto escrito que articule las distintas perspectivas;
- el desarrollo, respecto de los textos literarios y no literarios de una actividad interpretativa y crítica que integre datos contextuales y reconozca fuentes y marcas enunciativas;
- la identificación de efectos de sentido y relaciones intertextuales;
- el desarrollo de la capacidad de escucha y lectura de mensajes en la lengua extranjera estudiada (recepción) y el intercambio oral y escrito básico en esa lengua;
- la profundización y apropiación de prácticas del lenguaje instrumental relacionadas con las necesidades del estudio.

III. PROPUESTA DE CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE LENGUA Y LITERATURA PARA LA EDUCACION POLIMODAL

BLOQUE 1: LENGUA ORAL

Síntesis explicativa

Este bloque se refiere al estudio de la lengua oral, tanto en sus procesos de comprensión como de producción.

En las sociedades actuales reviste especial importancia la preparación para la recepción activa y la producción del *lenguaje oral público* que se pone de manifiesto en los intercambios propios del debate, la asamblea, el discurso político, la reunión de trabajo, el informe oral y el discurso didáctico. Este lenguaje supone el dominio del lenguaje oral diferido, que recupera formas provenientes de la escritura: conexión lógica, recursos retóricos, extensión de las frases, y las pone en circulación a través de medios y portadores destinados a públicos masivos y estrategias de decodificación y encodificación mediáticas.

El nivel Polimodal continuará el proceso de análisis de los *medios de comunicación social* con el fin de que el alumno pueda percibirlos activa y críticamente. Los mensajes de los medios pueden ser analizados discursivamente, teniendo en cuenta las características del medio, el sincretismo de lenguajes, los géneros o formatos discursivos, las instancias de producción y de recepción.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- ser capaces de recepcionar críticamente mensajes orales, especialmente los referidos a la vida pública.
- Apropiarse de un lenguaje oral diferido, es decir, de una lengua oral que recupere formas provenientes de la lengua escrita, y a la vez, ejercer la palabra pública en ámbitos cada vez más formales y regulados discursivamente.
- Recepcionar críticamente los mensajes de los medios de comunicación social, desmontando los recursos específicos de los diferentes lenguajes mediáticos.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

- * Géneros de la comunicación oral: exposición (conferencia) y conversación (debate, encuesta, entrevista, reunión de trabajo).
- * Géneros radiales y televisivos.
- * Consideraciones sobre la interacción comunicativa. Marcas de asimetría de los participantes.
- * Consideraciones sobre la situación comunicativa y la audiencia.

- * Pertinencia de la información seleccionada en relación con los objetivos del hablante, las características del destinatario y el contexto.
- * Organización de la información.
- * Registro léxico.
- * Formas y recursos específicos de la oralidad.
- * Los elementos fónicos y su valor en la interacción comunicativa oral.
- * Los códigos no verbales y su valor en la interacción comunicativa oral.

PROCEDIMENTALES

- * Observación, escucha, selección, comparación y análisis crítico de mensajes orales en su situación comunicativa.
- * Grabación y clasificación de documentación para el análisis de la lengua oral.
- * Reconocimiento de bloques genéricos en conversaciones y documentos grabados.
- * Confección de fichas descriptivas de diversas situaciones de comunicación oral.
- * Inferencia de temas, de criterios de autoridad de los hablantes.
- * Análisis de logros y fracasos comunicativos.
- * Análisis de convenciones gestuales, imágenes socialmente estereotipadas y rasgos significativos del entorno de la comunicación.
- * Exposición oral ante un auditorio.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 2: LENGUA ESCRITA

La educación Polimodal deberá garantizar el dominio de la lengua escrita, tanto en el proceso de comprensión como en el de producción de discursos sociales significativos. A su vez, deberá optimizar las estrategias referidas a la lectura y escritura de textos.

LECTURA

Síntesis explicativa

La velocidad, producción y saturación comunicativa en nuestros días exige un entrenamiento continuo e intenso en la lectura de *textos de diferente complejidad y extensión*, distribuidos en portadores diversos, con distintas combinaciones semióticas de imagen y texto en la comunicación de los medios masivos y con diversas exigencias de *velocidad lectora*.

Frente a la heterogeneidad y multiplicación discursiva es necesario poseer conocimientos específicos del campo del saber al que pertenece el discurso en cuestión y también conocimientos precisos acerca de la lengua y los sistemas semióticos. En esta etapa el *texto* debe ser enfocado como un *objeto susceptible de análisis*.

La *lectura crítica* de un texto hace intervenir básicamente la capacidad de desmontar los mecanismos de construcción de los discursos y de relacionar el texto con su contexto de recepción y producción. Corresponde al nivel Polimodal desarrollar la competencia interpretativa para formar un lector que no se detenga solamente en la representación mental de los contenidos del texto que lee, sino que también desarrolle la capacidad de adoptar una actitud crítica frente a esos contenidos.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- Ser lectores críticos, selectivos, con capacidad de análisis frente a diversos discursos sociales de extensión y complejidad específicos y receptores críticos de los medios escritos de comunicación social.

ESCRITURA

Síntesis explicativa

En este nivel, el acto de *escribir* consiste en un conjunto de procesos recursivos, de ida y vuelta desde la producción a la autorrecepción, que son posibles por el carácter diferido y controlado propio de esta forma de comunicación.

Las etapas fundamentales del proceso, ya trabajadas en sus aspectos elementales en la EGB, son: la planificación, la puesta en texto y la revisión del escrito. Para tal fin, se deberán prever espacios de *talleres de escritura* que den lugar tanto a la producción de

carácter sistemático-formalizado como a la producción de carácter divergente, exploratorio y creativo.

Se desarrollará especialmente la escritura de textos expositivos y argumentativos pertenecientes a distintos formatos discursivos. La escritura de *textos relacionados con el estudio de las diversas disciplinas* (notas de exposiciones, resúmenes, síntesis) atiende a la función representativa del lenguaje y posibilita objetivar, conceptualizar, sintetizar, sistematizar, esquematizar y desarrollar redes conceptuales.

La utilidad social de estas prácticas es evidente: entre los numerosos discursos/textos que se intercambian tanto en la vida privada como profesional son numerosos los que consisten en proponer en forma económica y condensada una serie de informaciones provenientes de un discurso/texto materialmente más amplio. Esta actividad exige y desarrolla competencias de orden lógico, enunciativo y escritural correspondientes, respectivamente, a la jerarquización de la información y la explicitación de sus reglas de conexión textual, así como a la adecuación del texto resumido a nuevos contextos de recepción. La brevedad de estos textos exige además que cada vocablo se emplee con un valor informativo riguroso.

A su vez el dominio de estas prácticas de escritura es condición para el *trabajo autónomo del estudiante*, tanto en el nivel Polimodal, como en la prosecución de sus estudios terciarios. La toma de notas, por ejemplo, moviliza la escucha atenta y selectiva, la lectura, comprensión y adquisición de vocabulario y la memoria. Estas prácticas iniciadas en la EGB han de profundizarse en la E.P. a partir del desarrollo exhaustivo de la capacidad de *reformulación del discurso* entendida como aptitud para cambiar de "registro" comunicativo utilizando otro sistema simbólico y vocabulario adaptado a distintos interlocutores, aptitud para jerarquizar la totalidad de la información o bien aislar las cuestiones nucleares, aptitud para derivar implicaciones y también para evitar generalizaciones inadecuadas.

La práctica en la escritura de *textos argumentativos* desarrolla el pensamiento lógico y crítico y exige fundamentar las propias opiniones, idear propuestas alternativas, argumentar y contraargumentar. La prioridad que se otorga a la argumentación en este nivel se debe a que este tipo de texto constituye una de las manifestaciones concretas de los procesos mentales superiores, exclusivamente humanos y complejos, vinculados con la capacidad de emitir enunciados verdaderos o falsos y de producir argumentos válidos o inválidos.

Además, la argumentación se manifiesta en una amplia variedad de *situaciones comunicativas* fundamentales, desde los diálogos persuasivos de la vida cotidiana hasta los discursos propagandísticos y publicitarios y los tratados científicos más altamente especializados. No sólo es una de las más elevadas funciones lingüísticas sino que es el mecanismo social por excelencia para regular la interacción entre personas y grupos.

La argumentación ha sido considerada tradicionalmente dentro del discurso filosófico, y más particularmente desde la perspectiva de la lógica. Es necesario que el nivel Polimodal trabaje *discursivamente* la producción y la comprensión de los textos argumentativos desde el diálogo persuasivo y la argumentación cotidiana hasta las formas más estructuradas del discurso jurídico y lógico.

El texto argumentativo desarrolla especialmente un razonamiento secuencial, es particularmente rico en relaciones causales e inferenciales y permite desarrollar competencias de un sujeto capacitado para manipular representaciones mentales abstractas, es decir de razonar sobre enunciados e hipótesis y no solamente con referencia a objetos inmediatamente representados.

Expectativa de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- Escribir con coherencia, cohesión, adecuación y corrección en distintos formatos discursivos de significación social, seleccionando entre el amplio repertorio de posibilidades que brinda la lengua, los recursos más apropiados para cada contexto comunicacional, teniendo en cuenta especialmente la repercusión pragmática de cada tipo de discurso.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

- * Lectura inferencial, crítica y valorativa de textos escritos:
 - Textos de estudio.
 - Textos instrumentales y argumentativos.
 - Textos periodísticos.
 - Textos ficcionales (ver bloque 4).
 - Fuentes de información: diccionario, enciclopedia, libros específicos de diferentes áreas del conocimiento, banco de datos, etc.).
- * Escritura de:
 - Textos de estudio: notas, resúmenes, síntesis, organizadores gráficos.
 - Prosa instrumental: actas, memorándum, informes.
 - Prosa argumentativa: ensayo, editorial, comentario.
 - Escritura de exploración: prosa ficcional, poesía, ensayo, humorada, diálogo teatral, juegos de lenguaje.

PROCEDIMENTALES

- * Prelectura, lectura y poslectura.
- * Selección de estrategias lectoras en función del propósito de lectura, del tipo de texto y de los conocimientos previos sobre el mismo.
- * Control y ajuste del propio proceso de lectura.

- * Selección de diversas fuentes de información en función de intereses y propósitos de lectura.
- * Comparación y análisis de diferentes lecturas.
- * Estrategias de escritura.
- * Monitoreo de la propia escritura.
- * Corrección y reescritura.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 3: REFLEXIÓN ACERCA DEL LENGUAJE

Síntesis explicativa

En la EGB el alumno ha adquirido los conocimientos básicos en cuanto al sistema de la lengua y en cuanto al funcionamiento de los discursos sociales. Corresponde al nivel Polimodal la *sistematización de normas de nivel oracional y textual* para aplicarlas en el proceso de *monitoreo de las actividades de comprensión y producción de textos*, propios y ajenos, tanto orales como escritos, atendiendo a la relación del texto con su contexto.

Asimismo se sistematizará y desarrollará el *repertorio léxico*, íntimamente relacionado con el conocimiento del mundo, los contenidos de las disciplinas específicas y los aportes de los medios de comunicación.

Se reflexionará, también, acerca de las *actividades lingüísticas de los hablantes de las distintas comunidades*, especialmente a partir de la propia variedad y acerca de la creación y recreación lingüística como proceso permanente.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- Actualizar sus conocimientos del sistema lingüístico en situaciones puntuales de comprensión y producción de mensajes orales y escritos propios y ajenos en forma de monitoreo (revisión del propio proceso de lectura y escritura).

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

- * La argumentación.
- * Relación texto-contexto. Situación comunicativa. Actos de habla. Consideraciones sobre la audiencia.
- * Sistematización de normas de nivel oracional y textual a partir y en función de las actividades de comprensión y producción de textos:

superestructura
macroestructura
coherencia y cohesión
procedimientos de cohesión
Normativa sintáctica, morfológica y ortográfica

- * Repertorio léxico. Subsistemas léxicos. Redes conceptuales.
- * Variedades lingüísticas regionales. Creación y recreación léxica. Influencia de los medios de comunicación social.
- * Sistemas semióticos verbales y no verbales. Géneros discursivos y mediáticos.

PROCEDIMENTALES

- * Lectura, comparación y análisis de discursos.
- * Observación, comparación y análisis de situaciones comunicativas.
- * Análisis de actos de habla, de recursos retóricos y de procedimientos de cohesión.
- * Reducción, sustitución y expansión de palabras, sintagmas, oraciones y textos.
- * Elaboración de redes conceptuales, listas y/o registros de sistematización lingüística.
- * Registro, comparación y análisis de variedades lingüísticas.
- * Registro, comparación, análisis y clasificación del repertorio léxico.
- * Monitoreo de la propia comprensión y producción de textos.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 4: DISCURSO LITERARIO

Síntesis explicativa

Uno de los estímulos más importantes para la compleja actividad interpretativa que se propone en el nivel Polimodal es la lectura de textos literarios. La lectura de la literatura facilita el conocimiento de otros pueblos y permite desarrollar tanto la construcción de las identidades como la curiosidad por la diversidad y su conocimiento. El discurso literario permite explorar el *imaginario individual y social*, permite instancias de identificación y diferenciación importantes en la adolescencia, propone mundos alternativos que permite tomar distancia frente a la cotidianeidad, configura grandes síntesis explicativas, posibilita la experiencia estética a través de un uso particular del lenguaje.

Los textos literarios integran en su composición múltiples géneros discursivos y al mismo tiempo exponen sus rasgos de manera estilizada, tanto para transgredirlos como para mostrar sus reglas de construcción.

Igualmente son los textos literarios los que permiten profundizar aspectos referidos al significado; en especial el discurso poético permite vincular sonido y sentido global del texto, reconocer fenómenos de denotación y connotación. Los y las estudiantes deben distinguir en los textos literarios los géneros, los recursos expresivos y los efectos de sentido.

El estudio de los textos literarios -tanto de los consagrados como "clásicos" como de aquellos que dan cuenta del carácter dinámico de la producción literaria actual- habrá de sustentarse en el marco de la teoría literaria en tanto ésta permita la construcción de ejes problemáticos fuertemente organizadores: relación entre literatura y otros discursos sociales, el problema de la especificidad literaria, las relaciones literatura-historia-sociedad, los géneros literarios, el problema de la representación, la lógica del campo literario (sujetos, instituciones y contextos de comunicación literaria), etc.

Por otra parte, las teorías literarias entendidas como prácticas de lectura y análisis propondrán las categorías metaliterarias necesarias para la construcción de estrategias de abordaje inmanentes (estructuralismo, narratología, "nueva retórica", semiótica).

En cuanto a la selección de textos, será necesario reconsiderar los procesos de construcción del canon literario escolar que habrá de mostrar su carácter permeable a fin de que el mismo no se restrinja a la inclusión de textos hispánicos, sino que aborde textos significativos de la literatura universal.

El docente alternará la lectura de obras enteras y de fragmentos. Es conveniente agrupar los textos de manera coherente, por ejemplo en torno de temas significativos. Los reagrupamientos pueden organizarse igualmente en torno de un género o de un elemento de composición (por ejemplo, un tipo de personaje o situación narrativa). Conviene leer primeramente obras enteras breves: cuento, novela breve, obra de teatro, antes de pasar progresivamente a textos más largos.

Al finalizar el nivel es deseable que el alumno y la alumna hayan leído al menos quince obras literarias (en castellano y traducidas).

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- Haber desarrollado el gusto por la lectura de textos literarios y las competencias para su abordaje tanto en la dimensión textual como histórica y sociocultural.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

- * Relación de la literatura con otros discursos sociales, Diferenciación y reelaboración de discursos. La especificidad literaria.
- * Los géneros discursivos y los géneros literarios. Carácter histórico del concepto.
- * Historia de la literatura, de la recepción, de los movimientos y las rupturas, Las poéticas.
- * Teoría literaria y estrategias de lectura de los textos literarios: principales aportes del estructuralismo. La nueva retórica. Elementos de semiótica en el análisis del texto teatral.

Los contenidos básicos de la Educación Polimodal no prescriben en la selección del corpus de lecturas. Habrán de tenerse en cuenta: clásicos; contemporáneos; mediáticos; universales (original y buenas traducciones)

PROCEDIMENTALES

- * Confrontación de discursos.
- * Documentación y manejo de fuentes.
- * Reconocimiento de marcas textuales.
- * Formulación de hipótesis.
- * Producción de reservas, recomendaciones, críticas y antologías.
- * Abordaje desde perspectiva(s) teórica(s)específica(s).

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 5: LENGUA EXTRANJERA

Síntesis explicativa

La competencia comunicativa, el desempeño laboral y profesional en el mundo contemporáneo, requiere del aprendizaje de una lengua extranjera, por lo menos en lo que se refiere a los procesos de comprensión.

Los cambios económicos y políticos, que se manifiestan en la tendencia a la integración de distintos estados, en el desarrollo de la comunicación satelital y en las importantes migraciones, han llevado a otorgar renovado interés a la presencia de otras lenguas dentro del ámbito educativo. Si bien en la escuela media han existido siempre las clases de lenguas extranjeras, su inserción -en la Argentina, particularmente- no respondía a una política lingüística nacional explícita, y era encarada sin relación con los aprendizajes obtenidos en la lengua materna. En la actualidad se tiende a la enseñanza escolar de otras lenguas y a su elección a partir de la importancia que tengan en la construcción de las nuevas entidades económicas y políticas, no sólo por su función comunicativa, sino también por la incidencia en la conformación de las identidades.

La enseñanza de las estrategias de comprensión más eficaces con respecto a la lengua extranjera permitirá a los alumnos iniciarse en los intercambios bilingües propios de diversas actividades de las sociedades contemporáneas en los cuales los interlocutores podrán expresarse cada uno en su lengua materna y comprender la del otro.

También se ha acrecentado la práctica de la traducción, motivada por necesidades terminológicas y debido al avance de la tecnología informática. Es deseable que las técnicas de traducción, entendida ésta en un sentido amplio como paso de un lenguaje o de un sistema lingüístico a otro, encuentren un espacio en la escuela, ya que los alumnos deben recurrir a ella cada vez más frecuentemente.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- Ser capaces de establecer instancias de comunicación con textos escritos y/u orales por lo menos en una lengua extranjera y en formatos sencillos de circulación social.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES:

- * Las funciones comunicativas y sus exponentes gramaticales, léxicos y fonológicos.
- * Conectores discursivos y elementos de cohesión textual.
- * Relaciones semánticas entre oraciones: causa-efecto, secuencia temporal, ejemplificación, etc.
- * Relaciones pragmáticas o interactivas entre oraciones.
- * Macro-funciones del discurso.
- * Diferencias entre Lengua Oral y Lengua Literaria.
- * Estilos y registros.

PROCEDIMENTALES

- * Interacción dialógica.
- * Lecto-comprensión.
- * Escritura de textos breves con macro-funciones comunicativas simples: cartas personales, descripciones, narraciones, etc.
- * Traducción con diccionario.
- * Uso de diccionarios bilingües y monolingües.
- * Lectura de gramáticas.
- * Lectura de medios audiovisuales.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 6: PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LA COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN DE DISCURSOS SOCIALES SIGNIFICATIVOS

Síntesis explicativa

Los procedimientos generales suponen la capacitación del estudiante para trabajar con pertinencia en el área de lengua y literatura y producir conocimiento relevante y significativo. Estos procedimientos no deben pensarse aislados de los contenidos conceptuales y actitudinales de la disciplina.

Hemos seleccionado los siguientes:

Procedimientos relativos a la búsqueda de información:

- * Formulación de preguntas.
- * Uso del material de referencia, bibliografías y bibliotecas.
- * Reconocimiento de la información textual y paratextual.

Procedimientos relativos a la asimilación, organización y retención de la información

- * Escucha atenta.
- * Comprensión lectora y control de la comprensión,
- * Codificación y representación lingüística o irónica de la información.
- * Registro, selección, clasificación, interpretación y análisis de la información.

Procedimientos relativos a la creación lingüística y el pensamiento científico

- * Generación de ideas, hipótesis y predicciones.
- * Empleo de la analogía.
- * Aprovechamiento creador de sucesos interesantes y/o extraños.

Procedimientos relativos a la comunicación

- * Uso de la expresión oral y escrita con selección de registro y formato y adecuación a la circunstancia comunicativa y al destinatario.

Procedimientos relativos a la solución de problemas de comunicación oral y escrita

- * Identificación de situación comunicativa.
- * Exploración de estrategias de recepción y de producción.
- * Actuación lingüística.
- * Evaluación de los efectos comunicativos.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- Apropiarse de habilidades y estrategias efectivas para la producción del conocimiento lingüístico necesario para actuar con idoneidad en contextos comunicativos complejos.

BLOQUE 7: ACTITUDES GENERALES

Síntesis explicativa

Se trata de contenidos relacionados con la competencia para evaluar objetos, situaciones, productos y comportamientos lingüísticos propios y de otros, y actuar en consonancia con la evaluación.

Las actitudes seleccionadas, que deben pensarse como contenidos estrechamente vinculados con la apropiación de conceptos y procedimientos, propician la disponibilidad permanente hacia la comunicación, el respeto por las variedades del hablar, al mismo tiempo dan cuenta de la búsqueda de justeza y pertinencia en la expresión oral y escrita y la valoración del efecto estético, emocional y social en la producción literaria y de los medios masivos de comunicación,

Actitudes personales

- * Confianza en la posibilidad de comunicación oral y escrita.
- * Apertura y disponibilidad para contrastar la propia producción lingüística.
- * Apreciación de la solidez argumentativa.
- * Valoración de la calidad, claridad y presentación de las producciones.
- * Valoración del vocabulario preciso.
- * Curiosidad lingüística.
- * Disponibilidad para el pensamiento divergente y creativo.
- * Apreciación del juego lingüístico, el sinsentido y los efectos de sentido.

Actitudes científicas

- * Valorización de la lengua y sus productos en sus aspectos representacionales, comunicativos, lógicos e instrumentales y estéticos.
- * Rigurosidad en las observaciones, registros, clasificaciones, análisis y conclusiones.
- * Honestidad intelectual en el manejo de informaciones, datos, fuentes y citas.
- * Juicio crítico y fundamentado acerca de sus propias producciones lingüísticas y las de otros.

Actitudes sociales:

- * Respeto por las diferencias y variedades lingüísticas.
- * Responsabilidad en el manejo de los medios y la información.

V. DOCUMENTACION DE BASE

República Argentina, Ley Federal de Educación N° 24.195.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, Recomendación N° 26/92, noviembre de 1992.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, "Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes" (Documentos para la Concertación, Serie A, N° 6), diciembre de 1993.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, "Propuesta Metodológica y Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes" (Documentos para la Concertación, Serie A, N° 7), diciembre de 1993.

Diseños Curriculares Provinciales y de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.

DIAZ RONNER, María Adelia, "Propuesta acerca de los CBC. Área Literatura", Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, 1994.

KOVACCI, Ofelia, "Propuesta para la elaboración de los CBC", Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, 1994.

NARVAJA DE ARNOUX, Elvira, "Propuesta para la elaboración de los CBC", Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, 1994.

VIRAMONTE DE AVALOS, Magdalena, "Propuesta para la elaboración de los CBC", Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, 1994.

||| Contenidos
Básicos
Comunes

EDUCACIÓN POLIMODAL

FORMACIÓN GENERAL DE FUNDAMENTO

►Matemática

Borradores
Versión 2.0

Octubre 1995

Ministerio de Cultura y Educación
Secretaría de Programación y Evaluación Educativa
Dirección General de Investigación y Desarrollo

I. INTRODUCCION

En acuerdo con lo que establece la Ley Federal de Educación, la Resolución 30/93 del CFCyE especifica que la Educación Polimodal debe desarrollar competencias y capacidades que preparen para la transición a la vida adulta, para actuar en diversos contextos sociales y para la participación cívica con responsabilidad y autonomía, dentro de un marco explícito de valores morales y sociales, atendiendo tanto a la posibilidad de que los alumnos que la cursen accedan a estudios superiores como a su inserción en el campo laboral, debiéndose brindar en ella contenidos científicos y tecnológicos para una formación general actualizada y para un desempeño productivo eficiente.

La Educación Polimodal presupone un currículo que, basado en los aprendizajes de la EGB, difiera cualitativamente de ella en tanto contemple las formas de apropiación, resignificación y construcción de sistemas de pensamiento cada vez más abstractos y complejos, a través del proceso de aprendizaje, en concordancia con las características del adolescente a la que está dirigida, atendiendo además a las demandas sociales en relación con la futura inserción laboral y/o continuación de estudios superiores del mismo, así como al desarrollo de competencias para lograr una voluntad comprometida con el bien común, desde una actitud autónoma, responsable, crítica, reflexiva.

De acuerdo con estos objetivos, la Matemática del tronco común de la Educación Polimodal ha de ser lo suficientemente amplia en sus contenidos como para tornarse significativa y funcional para la totalidad de los estudiantes, cualquiera sea la orientación por ellos elegida, y lo suficientemente rigurosa como para dar al alumno una comprensión más profunda de los contenidos y métodos de esta disciplina, posibilitándolo para una aplicación autónoma de los mismos, a la vez que para acceder a conocimientos más complejos.

En este nivel se retomarán las condiciones sugeridas para el tratamiento de la disciplina en la EGB, pero de manera que el alumno pueda acceder a un mayor nivel de sistematización, integración y abstracción en lo conceptual y metodológico, poniendo especial énfasis en:

- La *comprensión conceptual*, mostrando la multiplicidad de aplicaciones de los contenidos a estudiary la presentación de cada tema con recursos que exijan distinto grado de abstracción.
- El *gusto* por hacer matemática, resaltando la faz lúdica de esta disciplina.
- La *habilidad de plantear problemas y resolverlos* con variedad de estrategias, entendiendo que la enseñanza ha de atender a las posibilidades de conexión del alumno con el saber y el quehacer matemático y a sus intereses, pero que todos han de lograr aprendizajes en la totalidad de los contenidos indicados, buscando en cada uno su máximo nivel de logro.
- La *significatividad y funcionalidad de la Matemática* a través de su conexión con el mundo real y entre sus diversas ramas, lo cual implicará un trabajo bien articulado entre la Matemática del tronco común (Formación General y de Fundamento), las otras disciplinas que componen el mismo y las de las orientaciones. Los principios, conceptos y procedimientos básicos a estudiar en el tronco común permitirán explicar el fundamento, sentido y significado de las aplicaciones de la Matemática requeridas en las orientaciones científica, técnica, humanística o social, previstas para el Nivel.
- La *potencia de la matemática* para modelizar problemas de otras disciplinas a partir de su poder de estructuración lógica y de su lenguaje, describiéndolos en términos de relaciones matemáticas y permitiendo hacer predicciones;

- *El uso de la nueva tecnología*, como medio de explorar contenidos en el aula, y de avanzar en el estudio independiente por parte de los estudiantes al realizar investigaciones de su interés, probar ejemplos adicionales, recopilar datos para proyectos, etc. Las calculadoras, calculadoras graficadoras y computadoras proveen los recursos para que los alumnos investiguen, conjeturen y verifiquen sus hipótesis con una dinámica que puede atender a los ritmos individuales facilitando sus comprensiones. Por otro lado, la interacción con estos instrumentos requiere ciertos códigos de comunicación concisos y exactos que permitirán al alumno y a la alumna valorar estas propiedades, características también del lenguaje matemático, preparándolos para usar este último con corrección.
- *La cohesión interna de esta disciplina*. En este nivel puede quedar claramente explicitada a través de las miradas múltiples, pero no contradictorias, hacia conceptos únicos, favorecidas por un mejor dominio del lenguaje y la notación, lo cual capacita al alumno para el uso de distintos sistemas de representación, pudiendo establecer relaciones entre ellos y sus formas de formulación y generalización.
- *El valor de la Matemática en la cultura y la sociedad, en la historia y en la actualidad*, permitiéndole al alumno acceder a su construcción histórica y a sus campos de aplicación.

II. PROPUESTA DE ORGANIZACION DE LOS CBC DE MATEMATICA PARA LA EDUCACION POLIMODAL

Esta organización esta pensada para presentar los CBC y no prescribe una organización curricular para su enseñanza.

Los CBC de Matemática para la Educación Polimodal se agrupan en nueve bloques:

Bloque 1: Números y operaciones.

Bloque 2: Funciones.

Bloque 3: Álgebra.

Bloque 4: Geometría.

Bloque 5: Cálculo Infinitesimal.

Bloque 6: Estadística y Probabilidad.

Bloque 7: La matemática y su Método.

Bloque 8: Procedimientos relacionados con el quehacer matemático.

Bloque 9: Actitudes relacionadas con el quehacer matemático.

Los contenidos que en ellos se explicitan pretenden reflejar las necesidades de todos los estudiantes que acceden al nivel, por lo tanto podrán trabajarse con distinto grado de profundidad, ampliarse o enriquecerse, pero nunca obviarse por considerárselos básicos para la comprensión integral de los contenidos de las distintas áreas y modalidades de la Educación Polimodal y para el desempeño futuro de los alumnos.

En estos bloques vuelven a aparecer temáticas de la EGB que deberán ser retomadas, ampliadas y profundizadas, ya sea para mejorar su organización, su forma de comunicación o su aplicación a nuevos temas o problemas.

Los bloques no deben pensarse como unidades aisladas, ni secuenciadas ya que la estructura interna de la Matemática es esencialmente interconectada y así debe ser enseñada.

El orden para la enseñanza de los contenidos quedará determinado por la complejidad natural de los conceptos que pueden ser mejor comprendidos si se poseen otros que los integran, y que no necesariamente figuran en ese bloque, y por las necesidades concertadas con las otras disciplinas. De allí que será el docente quien decidirá desde qué lugar aborda inicialmente el concepto y su grado de profundidad, debiendo enriquecerlo con los aportes provenientes de los otros bloques.

Por ejemplo, si bien el concepto de sucesión figura en Cálculo Infinitesimal puede ser trabajado desde el punto de vista aritmético ya a partir del tratamiento de los Números

Naturales, calculándose el término general y la suma de los n primeros términos de progresiones aritméticas y geométricas con dichos números, rescatándose el método iterativo (recursivo) para la búsqueda de cualquier término de la progresión, hecho interesante desde el pensamiento algorítmico. También podrán ser vistas las sucesiones como funciones de los Números Naturales en los Números Reales y ser representadas en coordenadas cartesianas trabajándose el carácter discontinuo de las mismas. El concepto de sucesión conduce además al análisis de conceptos asociados al límite y es desde ese punto de vista que se ubicó el tema en el bloque de Cálculo Infinitesimal.

Los contenidos de los bloques 7, 8 y 9 por su naturaleza han de ser trabajados simultáneamente con todos los contenidos de los bloques anteriores.

En particular la reflexión que se origine sobre las formas "de pensar y hacer matemática" (Bloque 7) dará fundamentos al uso de los Procedimientos generales e incentivará la creación de Actitudes tal como se mencionan en los bloques correspondientes.

En la caracterización de los bloques se detalla:

- una síntesis explicativa;
- las expectativas de logros al finalizar la Educación Polimodal;
- una propuesta de los alcances de los contenidos.

III. PROPUESTA DE CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE MATEMATICA

BLOQUE 1: NÚMERO Y OPERACIONES

Síntesis explicativa

Este bloque guarda relación con los bloques de "Número" y "Operaciones" de la EGB. Con él se pretende que los alumnos sistematicen sus conocimientos de los números racionales y reales, fundamenten las relaciones entre ellos y se inicien en la construcción de los números complejos. En todos los casos es necesario un trabajo con problemas de dentro y fuera de la matemática, que den significado a los distintos conjuntos de números y sus formas de escritura.

La aritmética finita aplicada a través del uso de horarios, calendarios y relojes; de la congruencia de restos entre los enteros; de las isometrías de figuras, constituye un buen recurso para ampliar los conceptos de operación y sus propiedades y observar regularidades desde otra mirada.

En el trabajo con los números reales se dedicará especial atención al cálculo aproximado. Los problemas de medida tendrán relevancia para comprender los conceptos de error absoluto y relativo y de acotación del mismo.

Un buen trabajo sobre la recta confirmará la intuición de que para cada punto de ella existe un número real y viceversa, recalándose las propiedades de completitud y orden de este conjunto numérico.

Esto llevará naturalmente a la necesidad del plano como ámbito de representación de los números complejos, que podrán ser introducidos como raíces de ecuaciones cuadráticas sin solución en los reales (ver Bloque 3), utilizando la escritura binomial; o geométricamente (también como pares ordenados o desde su módulo y su argumento, utilizando conocimientos del bloque de "Nociones geométricas" de la EGB). A pesar de la imposibilidad de ordenar los números complejos, su importancia práctica en el manejo vectorial (no solamente denotan la magnitud como los números reales, sino también la dirección) que los torna sumamente útiles en el estudio de fuerzas y velocidades en el plano, corrientes alternas (problemas con capacitores, resistores e inductancia), etc.; y el hecho de que todo polinomio tenga en este conjunto todas sus raíces, tornan ineludible su tratamiento en este nivel.

Los distintos conjuntos numéricos deberán quedar claramente caracterizados tanto por sus usos como por las propiedades que poseen. El análisis comparativo de las propiedades de las operaciones de cada conjunto numérico puede dar lugar a iniciar al alumno en el concepto de estructura. *Sin embargo no se considera el tratamiento de Estructuras Algebraicas como obligatorio dentro del Nivel.*

El presente bloque encuentra aplicación inmediata en todos los restantes tanto porque los números intervienen en todos como porque se podrán encontrar en ellos ejemplos de conjuntos no numéricos que enriquecerán la comprensión de las propiedades que los conjuntos numéricos poseen.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- reconocer y utilizar los números reales y complejos comprendiendo las propiedades que los definen y las formas alternativas de representación de sus elementos, seleccionándolas en función de la situación problemática a resolver.

Propuesta de alcances de los contenidos

- * Números Reales. Usos. Densidad de los Racionales. Números Irracionales. Aproximación decimal de los números reales. La recta real. Completitud de los Reales. Operaciones. Propiedades. Distancia entre dos números reales. Valor absoluto. Cálculo aproximado. Técnicas de redondeo y truncamiento. Error absoluto y relativo.
- * Números complejos. Usos. Propiedades. Forma binómica y polar. Representación geométrica. Suma. Producto por un número real. Propiedades.

PROCEDIMENTALES

- * Representar números reales en la recta (enteros, racionales e irracionales).
- * Caracterizar el conjunto \mathbb{R} de los números reales y $\mathbb{Q}, \mathbb{I}, \mathbb{Z}$ y \mathbb{N} como subconjuntos.
- * Analizar las propiedades de las operaciones en los distintos conjuntos numéricos y en relación con la resolución de problemas.
- * Usar la estimación y aproximación para controlar la razonabilidad de los resultados.
- * Calcular la aproximación con que tomar un cierto valor para obtener el resultado de una operación con un error determinado.
- * Operar con conjuntos finitos (clases resto módulos, isometrías, etc.) y analizar qué propiedades cumplen las operaciones.
- * Caracterizar el conjunto de los números complejos y caracterizar los reales como un subconjunto del mismo.
- * Representar geométricamente números complejos (en forma binómica y trigonométrica).
- * Encontrar la suma y diferencia de números complejos y el producto por un número real en forma analítica y geométrica.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 2: FUNCIONES

Síntesis explicativa

El concepto de función es unificador en la Matemática ya que aparece en todas sus ramas. En **Algebra** relacionando variables; en **Geometría** entre conjuntos de puntos; en **Aritmética** entre conjuntos numéricos (por ejemplo en las operaciones, donde se hace corresponder un par de números con otro que es el resultado); en **Probabilidades**, entre los sucesos y su probabilidad. Las **funciones** permiten también modelizar situaciones de “entrada-salida” del mundo real, incluyendo aquéllas que son resultado del avance tecnológico, y tienen enorme aplicación en la descripción de fenómenos físicos.

Los contenidos de este bloque continúan y profundizan los trabajados en el bloque “Lenguaje gráfico y algebraico” en la EGB, en que se ha comenzado un estudio intuitivo y global de este concepto fundamental que resulta básico para el desarrollo de los bloques 3 a 6 del presente documento.

Al nivel de la Educación Polimodal corresponde un tratamiento más sistemático y profundo de:

- las nociones de parámetro, variable y dependencia;
- las variables discretas y continuas;
- las distintas formas de representación de funciones (coloquial, gráfica, analítica, por tablas, etc.);
- la caracterización de los dominios o conjuntos de definición de las funciones estudiadas;
- el comportamiento de funciones elementales a través de su gráfico y de su expresión analítica;
- el uso de este concepto y sus limitaciones para modelizar situaciones provenientes de la matemática y de otras áreas de conocimiento.

Las calculadoras, calculadoras graficadoras y computadoras tornan más accesible el estudio de las funciones y sus aplicaciones, allanan los cálculos, posibilitan la observación de los gráficos de muchos tipos de funciones de variable real (de proporcionalidad, polinómicas, exponenciales, logarítmicas, circulares, periódicas,...) permitiendo analizar su comportamiento al variar los parámetros, distinguir sus propiedades esenciales de las que no lo son, relacionarlas con fenómenos concretos, etc.

Por otro lado, las curvas pueden graficarse a partir del conocimiento de las propiedades de los gráficos de determinadas funciones tipo y de la determinación analítica de propiedades locales (ceros, extremos, intervalos de crecimiento, ...) como se desarrolla en el bloque de cálculo infinitesimal (Bloque 5).

En este nivel importa además, que los alumnos aprendan a operar con funciones, a analizar las propiedades de estas operaciones y a graficar los resultados. El concepto de función inversa puede retomarse desde el estudio gráfico hecho en la EGB, asociándolo aquí con la composición y la biyectividad.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- identificar, definir, graficar, describir e interpretar distintos tipos de funciones asociándolas a situaciones numéricas, experimentales o geométricas, reconociendo que una variedad de problemas pueden ser modelizados por el mismo tipo de función.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

- * Función. Concepto. Funciones numéricas, experimentales, geométricas.
- * Funciones inyectivas, suryectivas y biyectivas (desde el gráfico).
- * Operaciones con funciones elementales: suma, producto por un número real, composición de funciones. Función inversa.
- * Crecimiento-decrecimiento, máximos-mínimos, continuidad-discontinuidad de una función a través de su gráfica.
- * Representación gráfica y aplicaciones de las funciones: polinómicas (lineal y cuadrática), circulares (seno, coseno y tangente), de proporcionalidad inversa, valor absoluto, potencia, exponencial y logarítmica.

PROCEDIMENTALES

- * Determinar qué relaciones son funciones a través de sus distintas representaciones.
- * Definir una función y determinar su dominio e imagen. Reconocer desde el gráfico funciones inyectivas, suryectivas y biyectivas.
- * Identificar y graficar funciones especiales (valor absoluto, entero mayor, identidad, ...)
- * Analizar las gráficas de funciones en base a propiedades de crecimiento, decrecimiento, máximos y mínimos, periodicidad, continuidad, discontinuidad, paridad.
- * Analizar los ceros, máximos y mínimos de funciones elementales a partir de su expresión analítica y las variaciones en los gráficos al variar los parámetros.
- * Operar con funciones: sumar, multiplicar, componer funciones. Representar la inversa de una función dada y caracterizar sus propiedades.
- * Utilizar funciones para modelizar fenómenos del mundo real.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 3: ALGEBRA

Síntesis explicativa

En la EGB el álgebra se ha presentado como un lenguaje que amplía el aritmético (Ver Bloque 3: "Lenguaje gráfico y algebraico"). En la Educación Polimodal se la ha de trabajar en su marco lógico específico y en su consistencia, es decir como lenguaje y método para la resolución de problemas. El alumno y la alumna deben comprender claramente que los símbolos algebraicos no sólo representan números y variables, sino que pueden representar también otros objetos matemáticos como puntos, vectores, polinomios, matrices, etc. y que cuando se habla de operaciones se amplían las interpretaciones dadas en relación con los conjuntos numéricos, incluyéndose en ellas la composición de funciones, la disyunción o la conjunción lógicas, la multiplicación de matrices, etc.

Esta comprensión de la representación algebraica es lo que posibilita el trabajo formal en todas las ramas de la Matemática incluyendo la Estadística, el Algebra Lineal, la Matemática Discreta y el Cálculo. También otras ciencias como las Ciencias Naturales, las Ciencias Sociales, la economía, han encontrado en el método algebraico una herramienta importante de aplicación de la Matemática a diferentes situaciones específicas.

El álgebra como medio de representación, encuentra su utilidad inmediata en la traducción de relaciones cuantitativas a ecuaciones y los gráficos de las funciones involucradas. Las ecuaciones permiten la representación de fenómenos dando lugar a posibles generalizaciones como interpolar y extrapolar valores que no figuran en los datos, analizar y predecir comportamientos, etc.

Las ecuaciones polinómicas son muy útiles para describir relaciones entre variables (reales en este nivel) en gran cantidad de situaciones de la vida cotidiana, siendo las calculadoras, calculadoras graficadoras y computadoras una herramienta útil para comprender y valorar los procedimientos de cálculo de raíces de estas ecuaciones por métodos gráficos y métodos iterativos (como el de aproximaciones sucesivas), la determinación de dominio e imagen relacionados con los posibles valores de las variables en juego, etc.

En situaciones donde hay gran cantidad de datos para ser recordados y operados, como por ejemplo inventarios de fábricas, resultados de ventas, planillas de personal, resultados de exámenes, etc. las matrices constituyen un recurso que simplifica los cálculos y el procesamiento computacional. Los alumnos podrán conectar fácilmente este tópico con sus experiencias en procesamiento de datos realizadas en el Taller de Informática del área Tecnología de EGB. En relación a los contenidos de este bloque las matrices sirven también para representar y resolver sistemas de ecuaciones lineales.

En el tronco común de la Educación Polimodal los polinomios pueden introducirse como herramientas para representar situaciones funcionales en una variable, conectándolos con el tema de ecuaciones a partir de la pregunta: ¿qué valores debe tomar x cuando $P(x)$ toma un valor determinado, en particular el 0?, y definir las raíces como los ceros de la función.

No deberá dedicarse demasiado tiempo al trabajo formal con radicales, al factoreo de intrincadas expresiones algebraicas y a las operaciones con fracciones algebraicas teniendo en cuenta que el objetivo fundamental en el nivel es usar las expresiones algebraicas para traducir enunciados modelizando problemas y operar con ellas a fin de obtener expresiones equivalentes más sencillas.

Se ampliará el tratamiento de Combinatoria dado en la EGB (bloque 6: "Nociones de Estadística y Probabilidad") definiendo y hallando las fórmulas de las permutaciones, variaciones y combinaciones de los elementos de un conjunto, pudiendo relacionarse el tema con funciones (inyectivas y biyectivas) y/o enriquecerlo a través de la noción de número combinatorio.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal los alumnos y las alumnas deberán:

- resolver problemas con ecuaciones e inecuaciones de hasta segundo grado (y de mayor grado reducibles a éstas), logarítmicas y exponenciales y sistemas sencillos de ecuaciones utilizando métodos analíticos y gráficos. Operar con expresiones algebraicas para simplificar la escritura de ecuaciones y funciones. Utilizar funciones y ecuaciones para modelizar situaciones problemáticas, seleccionando los modelos y las estrategias de resolución en función de la situación planteada. Resolver problemas de combinatoria reconociendo las fórmulas a utilizar.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

- * Resolución analítica y gráfica de ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una y dos incógnitas y de segundo grado, sistemas de dos y tres ecuaciones y/o inecuaciones de primer grado, sistemas de dos ecuaciones (una de ellas no lineal).
- * Matrices. Usos. Operaciones. Representación matricial de sistemas de ecuaciones lineales.
- * Polinomios en una indeterminada. Operaciones. Divisibilidad. Teorema del Resto. Raíces de un polinomio. Descomposición de un polinomio en producto de polinomios irreducibles.
- * Expresiones algebraicas fraccionarias. Equivalencia. Operaciones con fracciones algebraicas. - Combinatoria. Problemas de conteo. Diagramas de árbol. Permutaciones. Variaciones. Combinaciones. Uso de factorial. Fórmulas. Números combinatorios. Propiedades. Fórmula del Binomio.

PROCEDIMENTALES

- * Graficar el conjunto solución de ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una variable sobre la recta numérica.
- * Representar la recta de ecuación $ax+by+c=0$, analizar las variaciones del gráfico según varían a, b o c. Identificar la pendiente de la recta en el gráfico y en la ecuación.
- * Determinar la ecuación de una recta dado el gráfico. Analizar la cantidad de datos que determinan una recta y cómo obtener su ecuación a partir de éstos.
- * Modelizar situaciones problemáticas expresando las condiciones como sistema de ecuaciones y/o inecuaciones lineales.
- * Graficar ecuaciones e inecuaciones lineales con dos incógnitas sobre el plano cartesiano.

- * Resolver sistemas de ecuaciones y/o inecuaciones de dos y tres incógnitas por distintos métodos. Comparar los métodos.
- * Discutir el número de soluciones de un sistema de ecuaciones en base a métodos gráficos o analíticos.
- * Usar matrices para organizar información. Operar con matrices.
- * Aplicar las propiedades de las funciones logarítmica y exponencial para resolver ecuaciones.
- * Operar con expresiones algebraicas sencillas. Factorear polinomios.
- * Simplificar expresiones algebraicas racionales. Operar con radicales y con fracciones algebraicas racionales (sencillas) de igual o distinto denominador. Resolver problemas que impliquen el uso de expresiones algebraicas racionales y ecuaciones.
- * Resolver ecuaciones cuadráticas por distintos métodos. Utilizar el discriminante para determinar la naturaleza de las soluciones. Formular la ecuación cuadrática dadas la raíces.
- * Resolver sistemas mixtos de dos ecuaciones (una lineal).
- * Resolver problemas de conteo que impliquen permutaciones, variaciones y combinaciones. Relacionar las variaciones con funciones inyectivas y las permutaciones con funciones biyectivas.
- * Desarrollar un binomio hasta una potencia natural dada utilizando números combinatorios y el Triángulo de Pascal.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 4: GEOMETRÍA

Síntesis explicativa

Diversos temas de este bloque, además de su importancia conceptual, brindan la posibilidad de ser utilizados para formar adecuadamente el pensamiento matemático, tanto por los distintos enfoques con que se los puede tratar (desde el Análisis, el Álgebra o la misma Geometría), como por su coherencia estructural y la diversidad de sus aplicaciones.

Es importante trabajar los contenidos del mismo tanto desde la intuición geométrica como desde la perspectiva analítica, no descartándose el uso de modelos físicos y de un software adecuado para su tratamiento.

Se incluyen en él el estudio de cuerpos y algunos cálculos de áreas y volúmenes en el espacio, que completan y amplían los realizados en la EGB (ver los bloques de "Nociones Geométricas" y "Mediciones"). El trabajo con cuerpos redondos generados a partir de la rotación de una figura plana alrededor de un eje y las simetrías que pueden detectarse en los distintos cuerpos dejan abierta la posibilidad de estudio de los movimientos en el espacio.

Las cónicas trabajadas desde ópticas diferentes (como intersecciones planas de una superficie cónica, como lugares geométricos y a través de sus ecuaciones) además del valor intrínseco como representativas de situaciones problemáticas reales (órbitas planetarias, trayectorias de proyectiles, curvatura de espejos, etc.) contribuyen a formar en el alumno la capacidad de elegir el ámbito matemático más conveniente, es decir, seleccionar el contexto matemático en el que mira el objeto según qué le interesa del mismo.

El tratamiento de las funciones trigonométricas, retomando desde las razones trigonométricas ya definidas a partir de las semejanzas en la EGB, se continúa en problemas de aplicación más complejos (cálculos de distancias y ángulos), que involucren la necesidad de utilizar fórmulas que se demostrarán rigurosamente (destacando la validez de las demostraciones geométricas, cuando se preste). Las principales aplicaciones y necesidades de estudiar este tema vienen dadas desde otras áreas, principalmente desde la Física, la Ingeniería y la Astronomía. Las calculadoras científicas y las computadoras facilitarán la enseñanza de estos contenidos proveyendo más tiempo y potencia computacional para desarrollar conceptos y aplicarlos a la resolución de problemas.

Los vectores en el plano y el espacio se trabajan tanto desde sus aplicaciones, por ejemplo como representativos de fuerzas, traslaciones, velocidades, etc., como desde la geometría como generadores de rectas (permitiendo relacionar nuevamente diferentes expresiones de un mismo objeto geométrico). La generalización al trabajo con vectores de mayor número de componentes (n -uplas), así como el trabajo con matrices como vectores se utiliza principalmente en sus aplicaciones en informática para el tratamiento de datos (ver Bloque 3).

Es importante que el alumno logre recuperar las nociones de distancia y ángulo (y con ella las de paralelismo y perpendicularidad) que ya ha utilizado en la EGB, y que pueda trabajar indistintamente con diferentes representaciones de un mismo objeto según las necesidades (por ejemplo determinar el vector normal a un plano con los coeficientes de la ecuación).

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- saber trabajar en el plano y en el espacio con curvas, cuerpos y vectores, pudiendo seleccionar la representación adecuada a la situación problemática a resolver.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

- * Cuerpos del espacio. Poliedros regulares. Cuerpos redondos. Área y volumen. Cuerpos de revolución.
- * Cónicas como lugar geométrico y como secciones de un cono de revolución. Ecuaciones de la circunferencia, elipse, parábola e hipérbola.
- * Trigonometría. Triángulos semejantes. Funciones trigonométricas. Relaciones. Teoremas del seno y del coseno. Aplicaciones.
- * Vectores en el plano y en el espacio. Operaciones: suma y producto por un escalar. Matrices como vectores. Operaciones.
- * Rectas en el plano, rectas y planos en el espacio. Vector generador de una recta. Ecuaciones.
- * Producto interno (escalar) entre vectores del plano. Producto interno y vectorial en el espacio.
- * Ángulo entre vectores. Ángulo formado por dos rectas. Perpendicularidad. Recta normal a un plano.
- * Distancia entre dos puntos, un punto y una recta, un punto y un plano.

PROCEDIMENTALES

- * Calcular el área y el volumen de cuerpos regulares. Identificar el eje de rotación en la esfera, el cono y el cilindro.
- * Determinar la ecuación de una cónica (elipse, parábola, hipérbola equilátera) definida como lugar geométrico. Identificar la directriz, focos, vértices, ejes y asíntotas en la elipse, parábola e hipérbola según corresponda.
- * Identificar intersecciones entre cónicas y rectas, gráfica y analíticamente.
- * Plantear y resolver problemas que involucren resolución de triángulos y las fórmulas de adición del seno y el coseno. Probar identidades que involucren funciones trigonométricas.
- * Operar con vectores del plano y del espacio. Descomponer y componer vectores. Determinar el módulo y la dirección de un vector dado. Resolver problemas utilizando vectores. Operar con matrices en forma vectorial.
- * Hallar generadores de rectas en el plano. Aplicar las distintas formas de representar una recta (ecuación general o vectorial en el plano, generador o ecuaciones en el espacio) a la solución de problemas.

- * Relacionar el producto vectorial con la normal a un plano y el producto interno o escalar con la distancia. Resolver problemas que involucren el cálculo de distancias y ángulos.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 5: CALCULO INFINITESIMAL

Síntesis explicativa

En este bloque se retoma el trabajo con sucesiones de números reales iniciado en la EGB (ver bloque de "Lenguaje Gráfico y Algebraico"). En principio se hará un estudio de las propiedades de las progresiones para introducir luego el concepto de límite. Los ejemplos no triviales facilitarán el paso al límite de funciones. La conceptualización correcta de la noción de límite es fundamental para la comprensión de los temas siguientes de este bloque. Esto no implica la introducción formal del límite de funciones (desde su definición) sino un trabajo dirigido a comprender el significado matemático de "tender a un valor", sin necesariamente "tomarlo".

Los conceptos de límite, continuidad y derivada trabajados sobre ejemplos de funciones elementales proveerán un enfoque analítico que complementará el "estudio de las funciones" realizado a través de sus gráficas (ver Bloque 2). El alumno debería poder advertir que el cálculo infinitesimal es una herramienta poderosa para el análisis del comportamiento de las variables involucradas y por lo tanto de gran aplicabilidad a problemas concretos, algunos de los cuales deberían ser trabajados en el curso. Ejemplos de los mismos serían el cálculo de tangentes y normales a una curva, el cálculo de máximos y mínimos, el concepto de velocidad instantánea, la tasa de crecimiento instantánea para una población dada, etc.

Al carácter instrumental de estos conceptos se suma el carácter formativo del método del Análisis en cuanto requiere una sistematización de los procedimientos que se utilizan para poder calcular y clasificar los valores que permitan la mejor aproximación del gráfico de funciones.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal los alumnos y las alumnas deberán:

- manejar los conceptos de límite, continuidad y derivada de funciones y saber utilizarlas en múltiples aplicaciones:

Propuestas de alcance de los contenidos

CONCEPTUALES

- * Sucesiones. Sucesiones aritméticas y geométricas (progresiones). Término general de una sucesión. Sucesiones definidas por recurrencia. Principio de inducción. Suma de los n términos de una sucesión aritmética y geométrica. Aplicaciones a la matemática financiera.
- * Límite de una sucesión. Sucesiones convergentes y divergentes. Límite de funciones (en un punto, en el infinito). Nociones de existencia y unicidad del límite. El número e . Cálculo de límites. Límite y continuidad.
- * Derivada. Interpretación geométrica y física. Derivada de una función en un punto. La función derivada. Derivadas de funciones elementales. Crecimiento y decrecimiento de una función. Máximos y mínimos.

PROCEDIMENTALES

- * Calcular la suma de los n primeros términos de una progresión aritmética y geométrica.
- * Resolver problemas de interés compuesto, capitalización y amortización.
- * Calcular límites de sucesiones de números reales (ejemplos ilustrativos) y utilizarlos en la resolución de problemas.
- * Reconocer funciones continuas y discontinuas, y discontinuidades evitables.
- * Aplicar el concepto de derivada a la resolución de problemas de geometría analítica (cálculo de la pendiente, tangentes y normales de una curva en un punto).
- * Encontrar la función derivada de funciones elementales y de composición de funciones elementales.
- * Determinar propiedades de una curva usando derivadas (máximos y mínimos, crecimiento y decrecimiento, asíntotas) y trazar un gráfico aproximado a partir de las mismas.
- * Resolver problemas que involucren velocidad de un móvil a lo largo de una curva y tasas de cambio instantánea y relativa.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 6: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Síntesis explicativa

El objetivo primordial de este bloque es resolver problemas que muestren la necesidad de una teoría cuantitativa que permita tomar decisiones en presencia de la incertidumbre (problema central de la Estadística).

Las consideraciones generales sobre el papel de la enseñanza de la Estadística y la Probabilidad en la Educación Polimodal siguen siendo las que se explicitan en el bloque Nociones de Estadística y Probabilidad de la EGB. La diferencia reside en la mayor amplitud de posibilidades que brinda una formación matemática con más recursos técnicos, como las que cabe esperar del ciclo Polimodal, a lo que hay que agregar un mayor grado de madurez conceptual y formación general.

Se consolidarán y profundizarán los contenidos de Estadística Descriptiva cuyo tratamiento se iniciara en la EGB (ver bloque 6: "Nociones de Estadística y Probabilidad"), aplicándose como herramientas para estudiar contenidos de otras disciplinas y buena parte de la información que nos llega a diario, por ejemplo a través de los medios de comunicación.

El alumno y la alumna deberían analizar de qué manera:

- la forma de comunicar información incide en la interpretación de la misma (Un mismo conjunto de datos representados en forma diferente pueden comunicar mensajes diferentes);
- se han seleccionado las escalas de medición en los gráficos;
- resultan apropiadas determinadas medidas para interpretar determinados problemas;
- el azar, la representatividad y los sesgos están contemplados en las muestras, análisis que se hará desde un punto de vista intuitivo y sobre ejemplos concretos;
- se modifica un conjunto de datos por adición o multiplicación por un escalar de la media, la mediana, la moda y la varianza descubriendo generalizaciones al respecto.

En cuanto al estudio de la correlación, en este nivel contemplará el registro de datos, su representación en coordenadas y el análisis visual de la forma en que dichos puntos se distribuyen dando una idea de con qué "tendencia" (funcional o no) se relacionan esos datos. La exemplificación variada pondrá sobre aviso al alumno respecto de hacer suposiciones apresuradas y del cuidado con que debe tratarse este tema (ver las consideraciones que figuran al respecto en el bloque 6 de EGB).

En relación con la probabilidad, un manejo más fluido y general de las fórmulas combinatorias, esperable en el nivel (ver bloque 3 de este documento), permitirá avanzar en el cálculo de probabilidades y en el concepto de distribución (por ejemplo la binomial y la normal), herramientas con los cuales el alumno y la alumna estarán en condiciones de comenzar a trabajar problemas de estimación de parámetros e inferencia estadística. Sin embargo este tema *no* se considerará contenido básico del tronco común.

Las definiciones formales y las propiedades de la probabilidad siempre han de estar precedidas de una buena comprensión conceptual, lograda a partir de la experimentación y la simulación de situaciones donde se mejore la intuición de los alumnos.

Es interesante destacar que la enseñanza de la probabilidad encuentra en el álgebra elemental de conjuntos un recurso excepcional para la introducción de los conceptos de probabilidad condicional e independencia.

Algunas nociones que se describían de manera vaga e imprecisa en la EGB pueden formularse ahora con la precisión que demanda el lenguaje científico, como es el caso del significado práctico experimental de los promedios en relación con la ley de los grandes números.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- interpretar la terminología estadística y de probabilidades, tener nociones del alcance y limitaciones de estas disciplinas y aplicar sus conceptos a la resolución de problemas y sus resultados a la toma de decisiones.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

- * Clasificación de datos. Frecuencia absoluta, frecuencia relativa y frecuencia acumulada. Tablas. Histogramas. Diagramas circulares. Gráficos de tallo y hojas, gráficos de cajas. Valores medios, moda y mediana. Varianza y desviación estándar. Correlación entre variables.
- * Experimentos aleatorios. Espacios muestrales. Eventos. Algebra de eventos. Definición empírica (estadística) de la probabilidad. Probabilidades en espacios discretos. Esquema clásico con resultados equiprobables. Relaciones con la combinatoria. Juegos de azar. Probabilidad condicional e independencia. Ensayos repetidos. Variables aleatorias. Distribuciones de probabilidad. Esperanza matemática. Varianza. Esquema de Bernoulli. Distribución binomial. Desigualdad de Chebishev y Ley de los grandes números.

PROCEDIMENTALES

- * Encontrar las medidas de posición (promedio, mediana, moda); medidas de dispersión (varianza, desviación estándar) y la forma de distribución a través del histograma de un grupo finito de datos y describir en base a ello el comportamiento general del conjunto de datos.
- * Determinar si el promedio, la mediana o la moda es la mejor medida de tendencia central para una situación dada.
- * Interpretar distintos gráficos que impliquen medidas de posición y dispersión.
- * Graficar pares de valores que respondan a resultados experimentales y analizar visualmente si siguen aproximadamente una curva.
- * Calcular el coeficiente de correlación usando la calculadora.
- * Analizar consecuencias a partir del coeficiente de correlación hallado.
- * Predecir la probabilidad de un resultado dado.

- * Determinar la probabilidad de eventos dependientes e independientes.
- * Identificar el espacio muestral que describe adecuadamente un experimento.
- * Identificar los eventos y las variables aleatorias relevantes.
- * Analizar criterios que permitan una asignación de probabilidades en los casos en que sea razonable una hipótesis de equiprobabilidad (esquema clásico).
- * Calcular distribuciones de probabilidad de variable discreta, esperanza y varianza, e interpretar su significado.
- * Distinguir entre parámetros y estadísticos o estimadores.
- * Realizar experimentos aleatorios que apoyen la validez de las leyes de azar.
- * Tomar decisiones en base a los resultados obtenidos.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 7: DE LA MATEMÁTICA Y SU MÉTODO

Síntesis explicativa

Los contenidos de este bloque atienden a la necesidad de que el alumno se introduzca en la reflexión de qué es la ciencia y en particular la Matemática. Toma como base los Procedimientos y Actitudes Generales trabajados en la EGB y debería ser desarrollado a lo largo de la Educación Polimodal en relación con los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales convenidos para el Nivel, buscándose la fundamentación epistemológica como necesidad frente a situaciones que se planteen en la actividad matemática del aula.

Por poco que incurso el alumno en la búsqueda de una definición de la Matemática por su objeto de estudio, se encontrará con las dificultades que los mismos matemáticos han encontrado para hacerlo en el curso de la historia y en la actualidad. Esta definición estará imbuida de la corriente filosófica en que se sustente. Delimitar si el objeto de la Matemática pertenece al ámbito de la Lógica o es el lenguaje formalizado o surge como fruto de la intuición, constituye un problema no resuelto con generalidad.

Cuanto más haya progresado el estudiante en las distintas ramas de la Matemática y sus conexiones, tomará conciencia de la naturaleza abstracta y múltiple de los objetos que maneja, al mismo tiempo que irá cobrando significado y valor su método que la hace avanzar tanto en el plano de la abstracción como en el de la aplicación misma.

- ¿Por qué se la llama ciencia formal? ¿Hay otras?
- ¿Por qué se la llama ciencia exacta si se trabaja frecuentemente con aproximaciones?
- ¿Qué es "probar" en Matemática?
- ¿Cuándo se demuestra algo en Matemática, quiere decir que es verdadero?
- ¿Por qué se dice que la Matemática es un conocimiento universal?

Estas y muchas otras preguntas conducirán al alumno a reconocer las propiedades del método y la naturaleza sistemática y explicativa de la matemática, y en relación con estas propiedades discutir la deducción y sus características.

Para acercar y presentar estos conceptos a los alumnos se hace necesario recurrir a *ejemplificar y a historiar problemas* (cotidianos, ligados a otras ciencias o de dentro de la propia matemática) que alentaron el surgimiento de las ideas matemáticas, lo que hará ver a la misma como proceso de construcción humana, lento y laborioso, con contribuciones de todas partes, liberándose lentamente de la experiencia sensible y tendiendo siempre a una mayor generalidad, unidad y armonía.

La presentación de sistemas axiomáticos (del ámbito de la Geometría o del Algebra) con pocos axiomas y de los cuales se puedan deducir algunos teoremas sencillos, interpretarlos y encontrar modelos, no sólo de dentro de la Matemática sino también de ámbitos ajenos a ella, ayudarán a los alumnos interesados a comprender la naturaleza de la prueba deductiva y la riqueza de esta ciencia.

Los alcances de este bloque estarán estrechamente ligados a las vinculaciones logradas por los alumnos con la disciplina y a sus intereses y posibilidades, ya que de

acuerdo a los mismos se podrá elegir qué rama de la Matemática trabajar, la elección de ejemplos adecuados y los niveles de problemas de manera que todos los alumnos puedan tener alguna experiencia en el tema.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- reconocer las diferencias entre el razonamiento inductivo y deductivo y entre la Matemática y las Ciencias Experimentales; juzgar la validez de razonamientos informales, inductivos y deductivos y construir razonamientos válidos simples.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

- * ¿Por qué Ciencia?
- * Clasificación de las Ciencias.
- * El método de la Matemática. La deducción o demostración lógica. Verdad y validez. Razonamientos válidos o reglas de inferencia. Prueba directa y prueba indirecta (demostración por el absurdo). Falacias, contradicciones y paradojas.
- * Lógica proposicional. Proposiciones y tablas de verdad. Implicación y equivalencia lógicas. Cuantificadores.
- * Sistemas axiomáticos. Elementos: axiomas, términos indefinidos, términos definidos, teoremas.
- * Nociones de interpretación y modelo. Ejemplos.

PROCEDIMENTALES

- * Diferenciar el método de trabajo de las ciencias fácticas y formales.
- * Conjeturar resultados y demostrarlos.
- * Deducir casos particulares a partir de resultados válidos.
- * Usar contraejemplos para negar afirmaciones.
- * Diferenciar entre la verdad de una proposición y la validez de un razonamiento.
- * Distinguir entre métodos de demostración directos e indirectos.
- * Hacer demostraciones simples.
- * Interpretar tanto la afirmación y la negación de los conectivos lógicos como de los cuantificadores.
- * Explicar por qué un determinado razonamiento es una falacia, una contradicción o una paradoja.

- * Ejemplificar razonamientos falaces, contradictorios o paradójicos.
- * Interpretar un sistema formal determinado por un reducido número de axiomas y deducir enunciados verdaderos.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 8: PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON EL QUEHACER MATEMÁTICO

Estos procedimientos se corresponden con los que se citan en el documento de CBC para la EGB. Su importancia radica en poner al alumno en condiciones de sistematizar y formalizar conocimientos, conceptos, información, etc., acercándolo a hacer Matemática del modo como la hacen los matemáticos profesionales. Son generales en el sentido de que son independientes del tema específico de que se trate, de allí que se los piense como *transversales* a todos los restantes bloques enunciados (en ellos se han detallado los procedimientos más específicos relacionados con las temáticas de cada uno).

En la grilla correspondiente a este bloque se presenta una síntesis categorizada de los mismos ya que su tratamiento in extenso figura en el documento anteriormente citado.

Las categorías consideradas son :

- Respeto de la investigación y resolución de problemas.
- Respeto del razonamiento matemático.
- Respeto de la comunicación.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- percibir que la matemática forma parte del entorno científico-tecnológico, comprendiendo y manejando las ideas y los procedimientos básicos de esta ciencia.

Propuesta de alcances de los contenidos

Respeto de la investigación y resolución de problemas

- * formular y clarificar problemas y situaciones.
- * Crear estrategias.
- * Desarrollar estrategias (descripción de un patrón, construcción de tablas, construcción de gráficos, análisis sistemático de posibilidades, reducción a problemas más simples, actuar o experimentar).
- * Resolver.
- * Predecir y estimar.
- * Verificar.

Respeto del razonamiento matemático

- * desarrollar notación y vocabulario.
- * Definir.
- * Modelizar.

- * Simular.
- * Desarrollar algoritmos.
- * Relacionar.
- * Generalizar.
- * Conjeturar.
- * Justificar y probar.
- * Demostrar.
- * Aplicar resultados.
- * Axiomatizar.

Respecto de la comunicación

- * Usar vocabulario y notación.
- * Relacionar representaciones.
- * Describir y discutir.
- * Criticar.

BLOQUE 9: ACTITUDES RELACIONADAS CON EL QUEHACER MATEMÁTICO

Síntesis explicativa

Como se ha mencionado en los CBC para la EGB, las actitudes, valores y normas serán considerados como contenidos explícitamente enseñables en las escuelas, además de los conceptos y procedimientos, por cuanto suponen conductas construibles, educables y evaluables. Justamente serán las actitudes, valores y normas con que el alumno enfoque sus aprendizajes las que posibilitarán o no la mejor comprensión, aplicación y transferencia de los saberes conceptuales y procedimentales que la escuela procura impartir.

Desde este punto de vista es que estos saberes comparten el carácter de transversalidad que también poseen los Procedimientos Generales.

A estos contenidos actitudinales, por cierto no tratados en forma exhaustiva, se los ha organizado en tres categorías relacionadas con:

- la propia persona;
- el conocimiento matemático, su producción y forma de comunicación;
- la sociedad.

En relación con la propia persona

En esta categoría se agrupan las actitudes y valoraciones vinculadas a la autoestima, creatividad y posibilidades de control personal del conocimiento matemático. Algunas de ellas son:

- * Confianza en su posibilidad de plantear y resolver problemas.
- * Seguridad en la defensa de argumentos y flexibilidad para modificarlos.
- * Gusto por generar estrategias personales de resolución de problemas y cálculos.
- * Disposición favorable para la contrastación de sus producciones.
- * Sentido crítico sobre lo producido.
- * Tenacidad y perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas.
- * Placer por los desafíos intelectuales.

En relación con el conocimiento, su forma de producción y de comunicación

En esta categoría convergen las actitudes y valoraciones que el alumno pueda ir desarrollando en relación con la Matemática, su método y su lenguaje.

La Matemática ha de ser valorada en su evolución histórica, científica y cultural, como construcción del más alto nivel del intelecto humano, a su vez que por sus múltiples aplicaciones a situaciones de la vida en la historia y en la actualidad.

La Historia de la Matemática es un poderoso aliado para mostrar cómo la Matemática surge del juego entre problemas prácticos y teóricos y hacer comprensible a los alumnos el impacto que esta interacción tiene en la cultura y en la vida de las personas.

Algunas actitudes a formar vinculadas a esta categoría son:

- * Valorización de la Matemática desde su aspecto lógico e instrumental.
- * Gusto por la exactitud y la verdad.
- * Curiosidad, honestidad, apertura y escepticismo como bases del conocimiento científico.
- * Interés por el uso del razonamiento intuitivo, lógico y la imaginación.
- * Valorar el lenguaje matemático para modelizar situaciones de la vida diaria.
- * Valor del lenguaje claro como expresión y organización del pensamiento.
- * Aprecio por el vocabulario preciso que evita ambigüedades.
- * Corrección, precisión y prolijidad en la presentación de los trabajos.

En relación con la sociedad

Una buena enseñanza de la Matemática sin lugar a duda colabora a incrementar la cultura de una sociedad democrática formando al alumno en la discusión productiva, en la toma de decisiones pertinentes y en la seguridad de que el juicio ha de primar por sobre la autoridad.

Actitudes relacionadas con esta categoría son:

- * Valoración del intercambio de ideas como fuente de aprendizajes.
- * Aprecio y respeto por las convenciones que permiten una comunicación universalmente aceptada.
- * Respeto por el pensamiento ajeno.
- * Valorización del trabajo cooperativo y la toma de responsabilidades a efectos de lograr un objetivo común.
- * Honestidad en la presentación de resultados.
- * Superar los estereotipos de género en el aula con respecto al rendimiento en Matemática.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Consolidar en los alumnos sus posibilidades de hacer Matemática y poder controlar sus propios logros. Esta autonomía se desarrolla cuando el alumno gana confianza en su habilidad para razonar y justificar su pensamiento, entendiendo que la Matemática tiene sentido, es lógica y valorable.

IV. DOCUMENTACION DE BASE

República Argentina, Ley Federal de Educación Nro. 24.195.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, Recomendación Nro. 26/92, noviembre de 1992.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, Resolución Nro. 30/93, septiembre de 1993.

Consejo Federal De Cultura y Educación de la República Argentina' "Orientaciones Generales para acordar Contenidos Básicos Comunes" (Documento para la Concertación, Serie A N° 6, diciembre de 1993).

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina: "Propuesta Metodológica y Orientaciones Generales para acordar Contenidos Básicos Comunes". (Documentos para la Concertación, Serie A N° 7. Diciembre de 1993).

CUENYA, Hugo y otros, "Un enfoque para el abordaje de los CBC", Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, 1994.

FAVA, Norberto y Gysin, Liliana, "Propuesta de Contenidos Básicos Comunes - Matemáticas", Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, 1994.

SAIZ, Irma, "Propuesta de Contenidos Básicos Comunes para la EGB", Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, 1994.

EDUCACIÓN POLIMODAL

FORMACIÓN GENERAL DE FUNDAMENTO

► Ciencias
Naturales

Borradores
Versión 2.0

Octubre 1995

Ministerio de Cultura y Educación
Secretaría de Programación y Evaluación Educativa
Dirección General de Investigación y Desarrollo

I. INTRODUCCION

La Educación Polimodal tiende a una formación integral y polivalente, válida para profundizar conocimientos, adquirir nuevos, continuar los estudios y desarrollar una mayor aptitud para el trabajo. La estructuración de este nivel en una Formación General de Fundamento y en formaciones orientadas se propone lograr:

- la integración de la formación general y orientada;
- la integración de la formación humanística y la científico-tecnológica que permita una amplia comprensión de las relaciones entre las humanidades, las ciencias y la tecnología como producciones humanas y responda a necesidades sociales permanentes, progresivas o cambiantes.

Los contenidos que se presentan en este capítulo corresponden a la formación general de fundamento en ciencias naturales de la educación Polimodal. Remiten a saberes que deberían ser aprendidos por todos los estudiantes independientemente de la orientación que elijan para ampliar la formación básica en ciencias naturales brindada en la EGB.

Se debe tener en cuenta que para los estudiantes que no opten por la orientación en ciencias naturales, la formación general de fundamento muy probablemente constituirá la última instancia formal para abordar el conocimiento de las ciencias naturales. A la vez estos bloques seleccionados para la formación general de fundamento, también deben cumplir con una función preparatoria para los estudios superiores.

Por lo dicho los criterios para la selección de contenidos para la formación General de Fundamento en ciencias naturales han tenido en cuenta la función propedéutica y la terminal del nivel. Así se trata de responder a cuestiones básicas, como determinar qué deberían saber de ciencias naturales los graduados y graduadas de cualquier modalidad que les permitiera a la vez adquirir las competencias establecidas en la Ley Federal de Educación para su desenvolvimiento como ciudadanas y ciudadanos, para su inserción en el mundo del trabajo y para continuar sus estudios si así lo desean.

II. PROPUESTA DE ORGANIZACION DE LOS CBC DE CIENCIAS NATURALES PARA LA EDUCACION POLIMODAL

Esta organización está pensada para presentar los CBC y no prescribe una organización curricular para su enseñanza.

Los CBC de Ciencias Naturales para la Educación Polimodal se organizan en los siguientes bloques:

- Bloque 1: La vida y sus propiedades.
- Bloque 2: El mundo físico.
- Bloque 3: La materia su estructura y sus cambios.
- Bloque 4: La Tierra, recursos y riesgos naturales
- Bloque 5: Las ciencias naturales y la producción de conocimientos.
- Bloque 6: Los procedimientos relacionados con la investigación del mundo natural.
- Bloque 7: Las actitudes relacionadas con el mundo y con las ciencias naturales.

Estos bloques continúan profundizando y ampliando los bloques presentados en la EGB.

En la presentación de cada bloque se detalla:

- Una síntesis explicativa.
- Las expectativas de logro.
- Una propuesta de alcances de los contenidos.

III. PROPUESTA DE CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE CIENCIAS NATURALES PARA LA EDUCACION POLIMODAL

BLOQUE 1: LA VIDA Y SUS PROPIEDADES

Síntesis explicativa

Este bloque continúa al bloque 1 del mismo nombre propuesto para la EGB. En el nivel Polimodal los contenidos seleccionados tienden a profundizar el conocimiento de:

- El organismo humano, en vinculación con la problemática de la salud y con las acciones que tiendan a promoverla y protegerla.
- Las relaciones existentes entre los organismos entre sí y el ambiente físico, en el marco de una educación ambiental.
- Los procesos a través de los cuales la vida continúa y cambia, avanzando en el estudio de las bases moleculares y genéticas y analizando las teorías científicas que explican su origen y su evolución.

Los contenidos aparecen agrupados bajo los siguientes títulos:

- El organismo humano y la salud.
- Las relaciones de los organismos entre si y con el ambiente físico.
- La vida, continuidad y cambio.

El organismo humano y la salud

El estudio de los intercambios de materia y energía, su transformación y utilización en el organismo humano permitirá comprenderlo como un sistema abierto, complejo, integrar las funciones de nutrición, y relacionar estos temas con conceptos provenientes del campo de la física y de la química. Para entender al organismo humano como un sistema coordinado, será necesario profundizar en el papel de los procesos de coordinación neuroendócrinos lo que contribuirá en la construcción del concepto de homeostasis.

En cuanto a la función de reproducción, se revisarán algunos conceptos básicos, centrando especialmente la atención en los conocimientos relacionados con el cuidado de la salud y la educación sexual de los jóvenes.

Cabe señalar que la educación para la salud y la educación sexual constituyen temas transversales que requieren un abordaje múltiple que integre aspectos estrictamente biológicos con otros de índole social, cultural, moral etc.

Es importante que los estudiantes elaboren desde distintas perspectivas el concepto de salud y que desde allí analicen las diferentes variables que intervienen en las problemáticas sanitarias actuales y las acciones que tiendan a la promoción, protección y recuperación de la salud.

Por la significatividad que estos temas tienen en la etapa de la adolescencia, se estudian las características de una alimentación sana y sus trastornos (bulimia, anorexia, obesidad, desnutrición).

También se analiza la problemática de las adicciones (entre otras el uso indebido de drogas, la drogadependencia, alcoholismo, tabaquismo), enfermedades infecciosas y de transmisión sexual.

El estudio de las características y alteraciones del sistema inmunológico en el hombre, se vincula con el tratamiento de la problemática del SIDA. Se promueve un enfoque de estas temáticas que se centre en la prevención y en el análisis de acciones que tienden a la promoción de salud.

Las relaciones de los organismos entre sí y con el ambiente físico

Desde un enfoque sistémico, los estudiantes deberían llegar a conceptualizar a los ambientes como sistemas complejos que tienden a tener fluctuaciones cíclicas alrededor de un cierto estado estacionario, que lentamente va modificándose.

Para ello es importante analizar el flujo de energía y los ciclos de la materia en los ecosistemas. El análisis de los cambios ambientales planetarios producidos como consecuencia del aumento de la población mundial y del avance tecnológico permitirá comprender su carácter globalizador así como la necesidad de buscar soluciones que implican decisiones de tipo político y económico.

En relación con estas cuestiones se estudian y analizan las influencias de las actividades humanas en los ecosistemas, para comprender el impacto ambiental de dichas actividades y profundizar en el concepto de desarrollo sostenible. Estos contenidos contribuyen a la educación ambiental de los estudiantes.

La vida, continuidad y cambio

Bajo este título se agrupan contenidos que tienden a ampliar la comprensión de los procesos a través de los cuales la vida se perpetúa y cambia. Para ello se profundiza el conocimiento acerca de las diversas teorías científicas que explican el origen de la vida y los procesos de cambio. Es importante que los estudiantes comprendan sus lineamientos fundamentales, los criterios sustentados en estas teorías y puedan conocer el estado actual del debate.

Se analiza el potencial explicativo de la teoría sintética de la evolución en el tratamiento de conceptos biológicos fundamentales tales como los procesos que originaron las adaptaciones de los seres vivos a su ambiente, la unidad fundamental de los seres vivos, la diversidad de tipos biológicos, el origen de nuevas especies así como la extinción de otras.

El estudio de la vida como proceso de continuidad y cambio supone, profundizar en este nivel de la escolaridad, el conocimiento referido a las bases moleculares y genéticas de la vida para lo cual se hace imprescindible el tratamiento de contenidos provenientes del campo de la física y de la química..

El análisis de la estructura de los ácidos nucleicos, los procesos de replicación y transmisión de la información, así como los cambios que dicho material puede experimentar, permitirá comprender con mayor profundidad el origen, la conservación y la evolución de la vida.

También se incorporan nociones sobre ingeniería genética, y su uso en la industria farmacéutica, en el mejoramiento de plantas y animales y el diagnóstico médico, discutiendo las implicaciones éticas y sociales, lo que supone analizar diferentes posturas bioéticas.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Concebir al organismo humano como sistema abierto, complejo, coordinado y autoorganizado
- Reconocer y analizar críticamente las diferentes variables que intervienen en las problemáticas sanitarias actuales, los diferentes factores que intervienen en el desarrollo de la sexualidad, y las acciones que tienden a la promoción, protección, y recuperación de salud.
- Analizar las distintas teorías científicas que explican el origen de la vida y sus procesos de continuidad y de cambio.
- Analizar críticamente los problemas derivados de los cambios ambientales así como los desarrollos actuales de la biotecnología y de la ingeniería genética.

Propuesta de alcances de los contenidos

El organismo humano y la salud

CONCEPTUALES

- * El organismo humano como sistema complejo abierto. El metabolismo. El organismo humano como sistema coordinado. Procesos de regulación y homeostasis. Los procesos de defensa del organismo. El organismo humano se autoperpetúa. Concepción y anticoncepción. Embarazo. Desarrollo embrionario. Parto. Medidas preventivas frente a las enfermedades de transmisión sexual.
- * Acciones de promoción, protección y recuperación de salud. Problemáticas sanitarias argentinas y mundiales actuales. Adicciones. Nutrición y alimentación: características y trastornos. Alteraciones del sistema inmunitario. SIDA. Sueros y vacunas.

PROCEDIMENTALES

- * Elaboración y desarrollo de diseños experimentales.
- * Recuperación y análisis de información aportada por material de divulgación científica, material bibliográfico, videos, encuestas, entrevistas etc.
- * Interpretación de información estadística sobre problemas sanitarios actuales.

Las relaciones de los organismos entre sí y con el ambiente físico

CONCEPTUALES

- * El ambiente concebido como sistema complejo. Flujo de energía y ciclos de la materia. La biosfera como ecosistema global.
- * Influencia de las actividades humanas. Impacto ambiental. Contaminación ambiental. Concepto de desarrollo sostenible.

PROCEDIMENTALES

- * Elaboración e interpretación de gráficas sobre datos físicos y químicos del medio natural.
- * Recuperación y análisis de información aportada por material de divulgación científica.
- * Lectura y análisis de resultados de investigaciones de campo propias o ajenas
- * Diseño y desarrollo de trabajos de campo.

La vida continuidad y cambio

CONCEPTUALES

- * La vida como proceso de cambio. Explicaciones acerca del origen de los seres vivos. La generación espontánea y los experimentos de Pasteur. Teoría científicas acerca de la historia de la vida: el transformismo de Lamarck y la teoría evolutiva de Darwin. Teoría neodarwiniana o sintética. El proceso de selección natural. Concepto del valor adaptativo de una mutación. Discusiones actuales en la teoría evolutiva. La evolución humana.
- * Las bases moleculares y genéticas de la vida. Mendel y el origen de la genética. Meiosis y reproducción sexual. Las bases químicas de la herencia. Ácidos nucleicos. Replicación del ADN. Traducción del código genético. Consecuencias de estos procesos en la conservación y evolución de la vida. Elementos de ingeniería genética. Bioética.

PROCEDIMENTALES

- * Observación, registro e interpretación de información recuperada de preparados celulares de diferente tipo.
- * Análisis de experimentos originales de biología.
- * Comparación y análisis de analogías y homologías en animales conocidos.
- * Utilización de modelos matemáticos probabilísticos para interpretar los mecanismos de la herencia.

Los contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 2: EL MUNDO FÍSICO

Síntesis explicativa

En este bloque se retoman algunos contenidos conceptuales ya introducidos en la EGB referidos a fenómenos físicos relevantes y se profundiza su tratamiento desde una perspectiva más formalizada que incorpora la expresión cuantitativa de los fenómenos estudiados.

Se seleccionan tres conceptos fundamentales: energía, ondas y campos de fuerzas que permiten comprender los fenómenos estudiados desde una visión conceptualmente integrada.

Mecánica

Las ideas fenomenológicas vistas en la EGB sobre fuerzas y movimiento se formalizan en el nivel Polimodal mediante la expresión matemática de las mismas. En este nivel se estudia la noción de campo conceptualizado como sistema de fuerzas.

Se aborda el problema de la causa de los movimientos, estudiándose las leyes de Newton y analizándose el problema de la cantidad de movimiento y de su conservación.

También se analiza el problema de la caída de los cuerpos vinculándolo con la ley de la gravitación universal y con las leyes de Kepler y se introduce la noción de campo gravitatorio. Se considera valioso realizar un tratamiento simultáneo de las interacciones gravitatorias y aquellas que se dan entre cuerpos cargados y magnetizados para facilitar la conceptualización de los campos como sistemas de fuerzas y luego desde este modelo estudiar las peculiaridades de los diferentes campos

En este nivel se aborda el estudio de los conceptos de trabajo, potencia y de energía mecánica, estudiándose para esta última su conservación o disipación.

Desde el punto de vista divulgativo, se ofrecerá una introducción a la teoría de la relatividad especial vinculándola con la constancia de la velocidad de la luz y atendiendo a las modificaciones en las nociones de simultaneidad y longitud.

Se introducirán algunos problemas fundamentales referidos a las trayectorias de los cuerpos que dieron lugar a la mecánica cuántica.

Fenómenos térmicos

Se reconoce al calor como forma de energía, y se analiza la posibilidad de transformar calor en trabajo mecánico y viceversa. Se interpreta la primera ley de la termodinámica como ley de conservación de la energía.

Se propone una introducción al modelo cinético de los gases, que relaciona los fenómenos mecánicos y termodinámicos, estudiándose las variables microscópicas involucradas y estableciéndose su relación con aquellas variables de estado que describen el comportamiento macroscópico de los gases.

La idea de la energía en sus distintas formas que entraña las modalidades de producción, conversión, almacenamiento, transporte y flujos, y las pérdidas asociadas a cualquier proceso de transformación introduce el segundo principio de la termodinámica y las nociones asociadas de irreversibilidad y entropía.

Fenómenos ondulatorios

El trabajo se centra en consolidar la interpretación ondulatoria de la luz y en analizar los principios de la interacción de la radiación con la materia. Para ello se analizan fenómenos como la difracción y la interferencia que dieron pie al modelo ondulatorio.

También se estudia la relación entre la producción de ondas electromagnéticas y el movimiento oscilatorio de cargas y se definen las nociones de frecuencia y longitud de onda, que permiten situar los diferentes tipos de ondas electromagnéticas en el continuo del espectro.

Se analiza la diferencia entre las ondas electromagnéticas y las ondas que implican movimientos de materia introduciendo aquí el problema del sonido y algunos elementos de acústica.

Electricidad y magnetismo

Se discuten diversos modelos que describen fenómenos eléctricos y magnéticos y se introducen leyes cuantitativas de la electricidad y el magnetismo que permiten profundizar conceptos fundamentales ya introducidos en la EGB.

Se introducen las nociones de campo eléctrico y de campo magnético en ambos se atiende a la noción de polaridad y a sus mutuas interacciones a través del tratamiento de la noción de inducción electromagnética. Se analiza la transformación de energía eléctrica y magnética en otras formas de energía.

Se profundizan las ideas acerca de circuitos eléctricos ya trabajadas en la EGB, incorporando el análisis de leyes de funcionamiento y se aborda de modo divulgativo el estudio de los semiconductores y de la superconductividad.

La estructura del universo

Se introducen y se discuten con exhaustividad los más importantes modelos formulados acerca del origen y la conformación del universo.

También se recupera información sobre los principales métodos utilizados para establecer la estructura de los cuerpos celestes, sus distancias relativas y su antigüedad, analizando el aporte de los modelos gravitatorios y electromagnéticos que sustentan estas mediciones.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Identificar y analizar principios y leyes fundamentales de la mecánica y de la termodinámica mediante la identificación de las variables involucradas en el movimiento de los cuerpos y en fenómenos térmicos.
- Explicar diferentes fenómenos ópticos a partir del modelo ondulatorio de la luz y caracterizar al sonido como fenómeno ondulatorio.
- Relacionar los principios básicos de la electricidad y el magnetismo incorporando la noción de campo e introduciendo modelos de conductividad eléctrica y de magnetización de la materia.

- Acceder a un nivel de divulgación a teorías modernas como la relatividad especial, la mecánica cuántica, la superconductividad entre otras, de forma tal de poder aproximarse al estado actual de la disciplina.
- Acceder a las especulaciones llevadas a cabo para dar cuenta del origen, estructura y evolución del universo y comprender la conjunción de elementos interdisciplinarios para su caracterización actual.

Propuesta de alcances de los contenidos

Mecánica

CONCEPTUALES

- * El problema de la causa de los movimientos. Leyes de Newton. La cantidad de movimiento y su conservación.
- * El problema de la caída de los cuerpos. Fuerza y campo gravitatorio. Ley de gravitación universal. Leyes de Kepler.
- * Trabajo mecánico. Potencia. La energía mecánica y su conservación. Elementos de relatividad especial. Orígenes de la teoría cuántica.

PROCEDIMENTALES

- * Diseño desarrollo y análisis de experimentos con resortes, péndulos, planos inclinados.
- * Elaboración e interpretación de gráficos
- * Recuperación y análisis de información de material de divulgación.
- * Análisis de experimentos históricos.

Fenómenos térmicos

CONCEPTUALES

- * Calor como forma de energía. Transformaciones. Calor y trabajo mecánico.
- * Fenómenos mecánicos y termodinámicos: modelo cinético de los gases.
- * Principios de la termodinámica. Conservación de la energía. Noción de irreversibilidad y entropía.

PROCEDIMENTALES

- * Elaboración de diseños exploratorios referidos a procesos de conversión, almacenamiento, transporte y flujos de energía
- * Análisis de procesos que involucran fenómenos térmicos tales como: la aislación térmica, la contaminación térmica, el efecto invernadero.

- * Análisis de los fenómenos y principios térmicos involucrados en el funcionamiento la máquina a vapor y el motor a explosión.

Fenómenos ondulatorios

CONCEPTUALES

- * Elementos de óptica ondulatoria. Interacción de la radiación con la materia. Efecto fotoeléctrico. Fenómenos de difracción e interferencia. Superposición de ondas.
- * El movimiento oscilatorio de cargas y la producción de ondas electromagnéticas. Frecuencia y longitud de ondas.
- * Características y clasificación de las ondas. Sonido y acústica.

PROCEDIMENTALES

- * Análisis del espectro de distintos materiales y vinculación con su composición química.
- * Lectura y análisis de material de divulgación.

Electricidad y magnetismo

CONCEPTUALES

- * Distribución de la carga eléctrica en un cuerpo. Ley de Coulomb.
- * Interacción entre los campos eléctrico y magnético. Inducción electromagnética. Transformación de la energía eléctrica y magnética en otras formas de energía y viceversa.
- * Circuitos eléctricos: variables, componentes y leyes.
- * Semiconductores y superconductividad.

PROCEDIMENTALES

- * Observación e interpretación de experiencias de electrización.
- * Análisis del funcionamiento de circuitos eléctricos
- * Utilización de instrumentos de medida de la intensidad y de la diferencia de potencial.
- * Desarrollo e interpretación de experiencias de inducción electromagnética.
- * Recuperación de información de diversas fuentes acerca de problemas referidos al consumo de electricidad.

El universo

CONCEPTUALES

- * Estudio de los modelos referidos al origen, a la estructura y a la evolución del Universo.

- * Estructura de los cuerpos celestes. Método para la estimación de las distancias.
- * Principales características del Sistema Solar.
- * Características del movimiento terrestre.

PROCEDIMENTALES

- * Observación a simple vista y por medio de instrumentos (del movimiento aparente del sol, de las estrellas y las constelaciones etc.) y recolección de datos mediante tablas, gráficos esquemas etc.
- * Descripción y análisis de métodos experimentales que hacen posible determinar la composición, temperatura, masa, distancia y velocidad relativa de estrellas y galaxias.
- * Recuperación y análisis de información de material de divulgación sobre viajes y misiones de sondas espaciales, requerimientos, objetivos, duración, información obtenida etc.

Los contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 3: LA MATERIA, SU ESTRUCTURA Y SUS CAMBIOS

Síntesis explicativa:

En esta etapa se profundizan conceptos cuya descripción cualitativa fue iniciada en la EGB. Se encara la construcción de un cuerpo de conocimientos acerca de los materiales que sea formalizable mediante modelos y que posibilite la descripción de propiedades, la estimación de magnitudes, la predicción del resultado de una transformación.

Las propiedades y los cambios de la materia están relacionados con su estructura atómica y molecular. Las leyes básicas de la física proveen de una herramienta para la descripción de los procesos de transformación y para la caracterización de sus productos.

Sin embargo, los sistemas formados por varios componentes con diferentes grados de interacción, son más complejos que los representados por los modelos sencillos de la física siendo necesario recurrir al estudio sistemático para reconocer sus leyes específicas.

Por lo tanto, se propone abordar este estudio sistemático a partir de los sistemas acuosos a través de los cuales es posible desarrollar los conceptos básicos del bloque y al mismo tiempo discutir sistemas relevantes por su impacto ambiental, tecnológico, biológico y por su importancia en el mejoramiento de la calidad de vida.

Estructura de la materia

Se promueve la discusión acerca de distintos modelos formulados para describir la estructura de la materia.

A partir del estudio de experimentos relevantes se profundiza la visión de la estructura atómica alcanzada en la EGB mediante la caracterización del modelo de Bohr como consecuencia de observaciones espectroscópicas, resaltando su poder explicativo y su importancia en el desarrollo de la actual visión sobre la naturaleza de las uniones químicas.

El concepto de niveles discretos de energía permite un abordaje inicial de los fenómenos cuánticos al modelizar la respuesta de la materia en su interacción con la luz. Esta respuesta posibilita la comprensión de ciertos procesos tecnológicos tales como el calentamiento por absorción de microondas, de fenómenos atmosféricos como el efecto invernadero, o el efecto de filtro de la capa de ozono. Además permite comprender que la espectroscopía sirve como herramienta para la caracterización de la estructura y de la composición de la materia.

Los estudiantes de este nivel estudiarán las características, las similitudes y las diferencias entre los distintos elementos a partir de la configuración electrónica. Se abordará el estudio de la tabla periódica como instrumento que sistematiza las propiedades físicas y químicas de los elementos. Para ello es importante relacionar las propiedades químicas de los elementos de los distintos grupos, y otros parámetros como energía de ligadura y de ionización, electronegatividad, estado de oxidación, estado de agregación a temperatura ambiente, reactividad frente al oxígeno y al agua, con su posición en la tabla periódica.

Se trabaja la noción de molécula como entidad que posee forma, tamaño y regiones con diferente reactividad en función de las diferencias de la densidad de carga. Se introduce la idea de grupo funcional y se identifican las propiedades de algunos grupos funcionales inorgánicos tales como óxido, hidruro, oxhidrilo, haluro, y otros orgánicos como alcohol, hidrocarburo, carboxilo, amina.

Se analiza el tamaño y geometría de las moléculas; esto permite introducir la noción de isomería y analizar sus implicancias en la reactividad. A partir de las interacciones entre moléculas o entre grupos funcionales de una misma molécula se reconoce la configuración espacial de agregados moleculares y de macromoléculas especialmente las que interesan en el desarrollo de materiales por ejemplo cristales y polímeros, o a la comprensión de fenómenos vitales por ejemplo proteínas, enzimas y doble hélice del ADN.

Transformaciones y reacciones químicas

Se aborda la descripción de los sistemas de más de un componente mediante algunas de sus variables tales como concentraciones, temperatura y presión. Se estudiarán principalmente sistemas acuosos teniendo en cuenta su amplia distribución natural y su vinculación con los recursos naturales. Se establecen las diferencias de propiedades entre agua y soluciones acuosas (temperaturas de fusión y ebullición, presión osmótica, conductividad eléctrica). Se analiza el equilibrio entre fases y la influencia de temperatura y presión a través del diagrama de fases.

Los principios de conservación de la masa y de la energía resultan claves para comprender los cambios químicos de la materia. En este nivel se representan los cambios químicos mediante ecuaciones que dan cuenta de la conservación de la masa para cada elemento, y se emplea la noción de energía de enlace para la determinación de la energía intercambiada con el medio a lo largo de una transformación. Se aborda el estudio de la velocidad de reacción, analizando la evolución temporal de las concentraciones de reactivos y/o productos en función de la temperatura y la presencia de catalizadores.

Se analiza el caso del equilibrio de solubilidad de diversas sustancias en agua: gases (como el oxígeno que permite la respiración de peces y el dióxido de carbono presente en bebidas gaseosas), líquidos y sólidos (por ejemplo diversos cationes de metales pesados de importancia como contaminantes). Se introduce la noción de disociación de electrolitos y se analiza el caso particular de ácidos y bases. Se presenta la noción de pH y se la aplica al caso de soluciones de ácidos y bases fuertes. Se discute la posibilidad de regulación del pH y la importancia de mantener la constancia de este parámetro en los sistemas biológicos.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán

- Describir las relaciones entre las características propias del nivel atómico y las propiedades a que estas dan lugar en el nivel molecular.
- Describir a las moléculas como entidades tridimensionales, y vincular su estructura con las propiedades del material que conforman, reconociendo las implicancias en procesos biológicos y procesos industriales.
- Reconocer y describir los cambios en la composición de la materia y estimar el consumo o liberación de energía asociado con los mismos.
- Expresar relaciones entre variables que describen sistemas en equilibrio y que marcan la evolución temporal de un cambio químico
- Analizar críticamente el impacto ambiental y el costo energético de procesos industriales y/o naturales que afectan a la calidad de vida del hombre.

Propuesta de alcances de los contenidos

Estructura de la materia

CONCEPTUALES

- * Estructura atómica: experiencia históricas: interpretación y modelos.
- * Niveles discretos de energía para electrones en átomos y en moléculas.
- * Absorción y emisión de luz por moléculas y átomos. La espectroscopía como herramienta de caracterización.
- * Tabla periódica. Variación de propiedades macroscópicas y atómicas a lo largo de grupos y de períodos.
- * Geometría molecular. Moléculas polares y no polares.
- * Grupos funcionales inorgánicos: identificación y reactividad de óxidos, haluros, hidruros, ácidos, hidróxidos.
- * Grupos funcionales orgánicos: identificación y reactividad de hidrocarburos, alcoholes, ácidos, amina.

PROCEDIMENTALES

- * Análisis de los experimentos que llevaron al descubrimiento del electrón y a la formulación del modelo atómico.
- * Análisis de las variación de propiedades atómicas a lo largo de grupos y períodos de la tabla periódica
- * Diseño y realización de experimentos para identificar compuestos por absorción o emisión de luz.
- * Análisis de procesos de absorción de luz en la atmósfera y en dispositivos tecnológicos de uso frecuente.
- * Análisis de métodos experimentales para determinar la reactividad de grupos funcionales orgánicos e inorgánicos.

Transformaciones y reacciones químicas

CONCEPTUALES

- * Conservación de la masa y de la energía: Estequioometría, balance energético de un cambio fisicoquímico.
- * Procesos reversibles e irreversibles. Procesos espontáneos.
- * Equilibrio: ley de acción de masas.
- * Equilibrio de fases: Diagrama de fases del agua.

- * Equilibrio de solubilidad de gases y de sólidos en agua. Propiedades de soluciones acuosas: temperatura de ebullición, de fusión, presión osmótica.
- * Equilibrio ácido-base en soluciones acuosas: pH de ácidos y bases fuertes. Nociones de regulación de pH.
- * Velocidad de reacción: dependencia con la temperatura. Catalizadores.

PROCEDIMENTALES

- * Análisis y discusión del costo energético y del impacto ambiental de procesos industriales involucrados en las economías regionales, en procesos de reciclado, en el aprovechamiento de subproductos industriales, en el tratamiento de residuos, en la potabilización del agua.
- * Diseño y realización de exploraciones para determinar propiedades de soluciones acuosas tales como pH, temperatura de ebullición, temperatura de fusión.
- * Diseño, realización e interpretación de exploraciones para determinar la calidad del agua para consumo humano y el nivel de contaminación de aguas de efluentes industriales.
- * Diseño y análisis de exploraciones para determinar la velocidad de una reacción química.

Los contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 4: LA TIERRA: RECURSOS Y RIESGOS

Síntesis explicativa:

Este bloque continúa al bloque 4 de la EGB denominado “La tierra y sus cambios” e incluye la profundización de los contenidos referidos a los procesos geológicos que forman los recursos no renovables y los que causan riesgos naturales,

Se intenta que los estudiantes adquieran conocimientos que le permitan evaluar el manejo de los recursos naturales y puedan analizar estrategias de prevención y corrección de daños causados por riesgos geológicos y por las modificaciones temporales ocasionadas por actividades humanas a los procesos naturales del reciclaje de recursos.

Los contenidos contribuyen a comprender la complejidad del Planeta y en virtud de ella permiten fundamentar la necesidad de encarar la resolución de problemas ambientales desde un abordaje que integre conocimientos de diferentes disciplinas y que posibilite asumir una perspectiva crítica acerca de los procesos económico-sociales vinculados con el uso de los recursos.

Los contenidos se han agrupado bajo los siguientes títulos:

Recursos naturales no renovables
Riesgos naturales

Recursos naturales no renovables

Algunos recursos se presumen inagotables para la humanidad. Sin embargo el uso irracional puede tornar no renovables y agotables a algunos recursos antes considerados renovables. Derivada de esta idea se analizan los conceptos de recurso y reserva. El concepto de reserva se emplea cuando los recursos requeridos para el desarrollo humano son escasos, ya que este concepto tiene connotaciones referidas tanto a la cantidad existente de los mismos como a las posibilidades económicas de ser explotados.

Se presenta el carácter extractivo de la explotación minera y sus implicancias en el manejo de estos recursos, relacionado su disponibilidad con las características geológicas de las diferentes regiones del país. Esto permitirá construir aprendizajes significativos sobre la riqueza potencial de diferentes regiones.

Riesgos geológicos

La profundización del conocimiento acerca de la interacción del hombre con los procesos geológicos permite evaluar la oportunidad y conveniencia de prevenir y corregir los efectos perjudiciales, así como aprovechar los benéficos.

Se enfoca el estudio de los riesgos geológicos definidos como aquellos procesos naturales o artificiales que potencialmente pueden inutilizar o deteriorar los recursos naturales (mineros, aguas, suelos y aire) empleados por la humanidad para su desarrollo.

También se analizan los procesos geológicos catastróficos tales como sismos, vulcanismo, deslizamiento de rocas que introducen profundas modificaciones en el ambiente las que pueden resultar positivas o negativas según el tipo de fenómeno, el lugar y el momento en que se produzcan.

Se aborda el estudio del impacto de la actividad humana pues ésta introduce serias modificaciones en el ambiente y provoca cambios en los procesos geomorfológicos externos cuya influencia se manifiesta a escalas regionales (lluvia ácida, efecto invernadero entre otros) que exceden varias veces el ámbito local en el que se originan.

Se discute en qué medida las actividades humanas pueden constituirse en riesgos geológicos pues modifican la velocidad de los procesos naturales de erosión y de reciclaje del agua y del suelo, así como la explotación de los recursos mineros.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Reconocer que el ambiente, los recursos y las reservas naturales pueden deteriorarse, agotarse o inutilizarse según el manejo que se haga de ellos e identificar estrategias de manejo de los recursos y reservas naturales que contribuyan a un desarrollo sostenible.
- Analizar la distribución de la minería, aguas y suelos de las diferentes regiones del país y relacionar con las características e implicancias sociales de las diferentes actividades extractivas.
- Identificar los riesgos potenciales y daños reales ocasionados en el ambiente de diferentes regiones y evaluar críticamente las políticas de prevención y corrección.

Propuesta de alcances de los contenidos

Recursos naturales no renovables

CONCEPTUALES

- * Relatividad conceptual: recursos-reservas y renovabilidad. Contaminación de recursos, su recuperación. Efectos sobre el ambiente.
- * Minería: yacimientos metalíferos, no metalíferos, rocas de aplicación y materias primas para las industrias de transformación.
- * Hidrogeología: captación, almacenamiento y explotación de las aguas. Problemática de las regiones semiáridas. Contaminación
- * Edafología: Evolución y clases de suelos. Distribución y condicionamientos climáticos. Análisis texturales. Contaminación.
- * Energía: fósil, hidroeléctrica, nuclear, eólica, geotérmica, solar.
- * Prospección, exploración, evaluación y explotación de recursos naturales. Distribución de los recursos en la Argentina.

PROCEDIMENTALES

- * Lectura cartográfica.
- * Recuperación y análisis de información aportada por bibliografía, videos e imágenes de sensores remotos.

- * Diseño de investigaciones de campo y de laboratorio para reconocer características, propiedades y aplicaciones de los recursos naturales.
- * Construcción de maquetas estáticas y dinámicas.
- * Uso de software para cálculos y análisis estadístico.
- * Búsqueda, registro, organización cartográfica de informes periodísticos acerca de hallazgos, investigaciones usos contaminación y recuperación de recursos naturales.
- * Formulación de preguntas e hipótesis para explicar los procesos analizados

Riesgos geológicos

CONCEPTUALES

- * Conceptos de riesgo, impacto y daño ambiental. Criterios de evaluación.
- * Riesgos ambientales de origen endógeno. Causas. Criterios para la prevención de terremotos y vulcanismo
- * Riesgos ambientales de origen exógeno. Orígenes y metodologías de análisis para la prevención de inundaciones, avalanchas etc.
- * Cambios ambientales: análisis de casos de tiempos geológicos y humanos

PROCEDIMENTALES

- * Lectura cartográfica.
- * Recuperación y análisis de información aportada por bibliografía, videos e imágenes de sensores remotos.
- * Construcción de maquetas estáticas y dinámicas.
- * Búsqueda, registro, organización cartográfica de informes periodísticos acerca de hallazgos, investigaciones usos contaminación y recuperación de recursos naturales.
- * Formulación de preguntas e hipótesis para explicar los procesos analizados.

Los contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 5: LAS CIENCIAS NATURALES Y LA PRODUCCION DE CONOCIMIENTOS

Síntesis explicativa

En la formación general de fundamento del nivel Polimodal se promueve una *reflexión sistemática sobre el modo en que las ciencias naturales producen conocimientos*, lo que, de hecho, involucra la introducción de distintos enfoques epistemológicos y la atención a procesos de elaboración de teorías que han tenido lugar a lo largo de la historia.

Se reflexiona sobre el lugar que ocupan las preguntas y los problemas, las hipótesis, la observación, la experiencia, el experimento controlado, la modelización, la contrastación y la comunicación, en la construcción de estos conocimientos.

Los estudiantes deben poder aproximarse a las formas sistemáticas que la ciencia adopta para estudiar regularidades y establecer leyes. En este nivel es importante que se reflexione acerca de la inexistencia de observación pura y que se analice desde situaciones concretas el vínculo que existe entre el marco conceptual del observador y lo que él observa.

Resulta primordial que los estudiantes atiendan a las razones y a las formas en que se han planteado y definido los problemas más importantes que hacen a los procesos biológicos, a los fenómenos físicos fundamentales, a la estructura y transformaciones de la materia.

Para ello se propone contextualizar los conceptos estudiados a través del análisis de su génesis histórica, de los obstáculos epistemológicos que se han presentado en su construcción y de cómo se han articulado los conocimientos en la formulación de las teorías fundamentales referidas al estudio de la realidad natural.

Se propone también el análisis del carácter social de la producción de conocimientos científicos y analizar las condiciones que han contribuido a la elaboración de teorías relevantes.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Comprender el carácter histórico, social, cambiante y transformador de los procesos de producción del conocimiento en el campo de las ciencias naturales.
- Analizar el lugar que ocupan las preguntas y problemas, las hipótesis, la observación, la experimentación, los modelos, en la elaboración y fundamentación de las teorías en ciencias naturales.
- Analizar los vínculos existentes entre ciencia y sociedad.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

- * Las Ciencias Naturales en el campo general del conocimiento.
- * Formas de construcción de conocimientos en las ciencias naturales. Los procedimientos científicos. Las preguntas y los problemas. Las hipótesis como explicaciones provisorias. La observación. La experimentación. Los modelos.

- * Las comunidades de científicos. Las revoluciones científicas. Descubrimientos recientes en el campo de las ciencias naturales y su proyección. El pensamiento divergente y la formulación de teorías alternativas. La comunicación.
- * Relaciones entre ciencia y sociedad. Contextualización histórica de las principales teorías sobre fenómenos y procesos del mundo natural.

PROCEDIMENTALES

- * Análisis de experimentos históricos
- * Análisis y comparación de las diferentes estrategias empleadas en el trabajo de investigación escolar.
- * Recuperación y análisis e información de diferentes fuentes
- * Identificación y análisis de problemáticas que vinculan ciencia y sociedad.

Los contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 6: LOS PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LA INVESTIGACION DEL MUNDO NATURAL

Síntesis explicativa

Los contenidos procedimentales en su conjunto están dirigidos a que los estudiantes se vinculen de un modo activo con los modos de producir conocimiento propios de las ciencias naturales.

En el nivel Polimodal se continúan trabajando los procedimientos generales seleccionados para la EGB, aunque éstos se profundizan en la medida en que se hacen más complejos los contenidos conceptuales abordados y el tipo de problemáticas que se intenta resolver.

Se presentan los siguientes contenidos procedimentales generales:

- La formulación de problemas y de explicaciones provisorias.
- La selección, recolección y registro organizado de la información.
- La interpretación de la información.
- El diseño de investigaciones.
- La comunicación de información.

El listado de contenidos procedimentales presentado no implica una concepción acerca de cómo debe realizarse la investigación científica. Tampoco define pasos a seguir, en un orden preestablecido y uniforme. Sólo enuncia procedimientos generales y básicos, involucrados en la resolución de problemas científicos.

La formulación de problemas y de explicaciones provisorias

En el nivel Polimodal el trabajo se centra en análisis del tipo de preguntas que dan pie a las investigaciones. Se trabaja con los estudiantes la necesidad de delimitar el campo de investigación mediante la formulación de preguntas o cuestiones que planteen de modo claro los problemas a investigar. Se promueve también el desarrollo de la habilidad para *formular hipótesis* ante las cuestiones a investigar.

La selección, recolección y registro organizado de la información

La *observación* es uno de los procedimientos utilizados en el proceso de recolección de información. En el Nivel Polimodal la observación se complejiza en la medida en que también se amplían las variables a observar y se introducen nuevos instrumentos que permiten realizar observaciones más precisas.

Con respecto a este aspecto es importante que se comprenda el concepto de error de toda medición, que analicen y utilicen procedimientos que permitan estimarlo.

La observación no es el único procedimiento que permite recolectar o recuperar información. También se puede recuperar información a través de la lectura bibliográfica, la observación de videos u otros materiales audiovisuales.

Por este motivo en el nivel Polimodal los estudiantes deben poder recuperar información desde el manejo de diferentes fuentes tales como: revistas de divulgación, libros de texto, artículos, reseñas de informes, bases de datos, software, videos, etc.

La lectura resulta de particular relevancia en aquellos temas sobre los que se pretende un acercamiento inicial tales como teoría de la relatividad, cuántica, ingeniería genética, etc.

Los estudiantes deben poder analizar el rol que juega la recuperación de información bibliográfica en todo el proceso de producción de conocimientos. Resulta de particular importancia analizar el papel que juegan las citas bibliográficas en la identificación de distintas fuentes de producción y/o divulgación de conocimientos.

Finalmente, la recuperación de información incluye en el Polimodal, en mayor medida que en la EGB, el análisis de experimentos históricos contextualizados en el marco social y cultural en los que fueron realizados. Evidentemente, este tipo de análisis puede vincularse en forma estrecha con el trabajo planteado para ciencias sociales y tecnología.

Los procedimientos de registro y organización de la información facilitan tanto los procesos de análisis e interpretación como la comunicación de la misma. En el Nivel Polimodal se utilizan distintos tipos de procedimientos para el registro y organización de la información entre ellos las tabulaciones y gráficos que se relacionan con los contenidos conceptuales que se plantean en el campo de la matemática.

La interpretación de la información

La interpretación de la información es un procedimiento que subyace a todo el proceso de elaboración de conocimientos.

La observación y la descripción de un fenómeno, la elaboración de conclusiones, el análisis de resultados, implican todos un proceso de interpretación de información. Este proceso supone establecer relaciones entre diversos aspectos de la información buscada y obtenida.

En el Nivel Polimodal se evitará en todo momento la generalización acrítica de las conclusiones obtenidas en situaciones dadas. Es importante que se comparan las conclusiones parciales que resultan del trabajo de investigación escolar, con modelos o teorías explicativas más amplias.

La búsqueda de modelos, su elaboración y su análisis, es un contenido procedural clave en la producción de conocimientos científicos y central para interpretar los fenómenos que se estudian. En el Nivel Polimodal los estudiantes deben lograr cierta habilidad para analizar modelos ya elaborados y para elaborar y analizar modelos propios.

El diseño de investigaciones

Este contenido procedural remite a la planificación de las investigaciones, tanto de tipo exploratorio como experimental. Supone la posibilidad de desarrollar una estrategia respecto de un problema o situación a resolver. En el Nivel Polimodal se profundiza en el diseño autónomo, tanto de diseños exploratorios como experimentales.

Evidentemente, la posibilidad de elaborar de modo autónomo diseños exploratorios y/o experimentales se vincula con el conocimiento que los alumnos y las alumnas posean sobre los fenómenos a investigar, por tanto, en la medida en que se avanza en dicho

conocimiento, también se complejizan los diseños de investigación y se aumenta la posibilidad de elaborarlos de modo autónomo.

La comunicación de información

Los conocimientos científicos se producen de modo histórico, social y colectivamente. En esta producción intervienen de diverso modo distintos grupos humanos y en ella se requiere imprescindiblemente de un proceso de comunicación.

Esta comunicación no se circunscribe a la transmisión o divulgación de resultados, sino que atraviesa todo el proceso de construcción de conocimientos. Por este motivo la comunicación, es un procedimiento inherente a la producción de conocimientos científicos.

En el Nivel Polimodal se profundiza en las habilidades comunicativas requeridas para el trabajo grupal, consistentes en escuchar al otro, hacerse escuchar, confrontar de modo coherente en base a información relevante y establecer comunicación con todos los miembros del grupo.

También se profundiza en la elección de los distintos recursos que pueden utilizarse para facilitar el proceso de comunicación y en la adecuación de los mismos al objetivo que se persigue (comunicar resultados, recabar información, confrontar ideas, etc.).

La comunicación involucra el manejo y la comprensión de un **vocabulario** específico de las ciencias naturales mediante el cual se construyen e intercambian significados. En el Nivel Polimodal se avanza en la incorporación de este vocabulario en la medida en que también se avanza en la construcción de nuevos conceptos denotados por dicho vocabulario.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal se espera que todos los alumnos y alumnas logren una competencia procedural básica para llevar a cabo investigaciones exploratorias y experimentales sobre problemas del mundo natural. Dicha competencia procedural básica supone que sean capaces de:

- Comparar y analizar problemas, hipótesis y modelos involucrados en investigaciones tanto propias como elaboradas por otros.
- Identificar, planificar y desarrollar distintos diseños de investigación que impliquen control de variables y que sean acordes con los problemas y fenómenos a investigar y tomar decisiones en base a argumentos y/o resultados experimentales.
- Seleccionar y emplear distintos tipos de técnicas de registro y organización y comunicación de información.
- Utilizar modelos para predecir fenómenos o resultados y para elaborar y analizar conclusiones de investigaciones.

Propuesta de alcances de los contenidos

La formulación de problemas y de explicaciones provisorias

- * Emisión de hipótesis que constituyan un modelo

- * Predicción de fenómenos o resultados a partir de un modelo
- * Identificación de problemas y planteo de preguntas problematizadoras

La selección, recolección y registro organizado de la información

- * Clasificación de objetos y/o fenómenos de acuerdo con uno o varios criterios
- * Uso de diferentes instrumentos de medición
- * Identificación de fuentes de error y de validez de resultados experimentales
- * Tratamiento de información procedente de diferentes fuentes seleccionando los datos apropiados.

La interpretación de la información

- * Análisis e interpretación de situaciones a partir de un principio o modelo
- * Deducción de pautas a partir de un conjunto de datos.
- * Evaluar un proceso, un material o un aparato teniendo en cuenta varios aspectos que resulten relevantes.
- * Elaboración de conclusiones

El diseño de investigaciones

- * Planificación y realización de diseños exploratorios para evidenciar fenómenos.
- * Planificación y realización de experiencias con control de variables.
- * Analizar y elaborar proyectos de experimentos a realizar.

La comunicación de información

- * Presentación y discusión de conclusiones (de forma oral y/o escrita)
- * Elaboración de informes de experiencias realizadas.
- * Selección de diferentes medios (orales, escritos, audiovisuales) para comunicación de información.
- * Elaboración de monografías sencillas y de artículos de divulgación sobre cuestiones trabajadas en el contexto escolar.

BLOQUE 7: LOS CONTENIDOS ACTITUDINALES RELACIONADOS CON EL MUNDO Y CON LAS CIENCIAS NATURALES

Síntesis explicativa

En este bloque se describe un conjunto de contenidos actitudinales que contribuyen a la formación de competencias que hacen al desarrollo:

Personal

- * Respeto hacia la vida en todas sus manifestaciones.
- * Aceptación de acciones que tienden al cuidado de la salud en el plano personal y colectivo.
- * Promoción y evaluación crítica de acciones que tienden a la conservación y el mejoramiento del ambiente.
- * Honestidad en la presentación de resultados y disposición favorable para debatir sus producciones y para discutir, acordar, y respetar reglas en las investigaciones escolares.
- * Posición crítica, honesta y constructiva en relación con investigaciones escolares en las que participa.
- * Respeto por el pensamiento ajeno y valoración del intercambio de ideas como fuente de construcción de conocimientos.

Sociocomunitario

- * Valorar positivamente un espacio de investigación en el país que contribuya al desarrollo del conocimiento científico.
- * Solidaridad y cooperación en el proceso de construcción de conocimientos.
- * Promoción del cuidado de la salud en el plano personal y colectivo y de acciones que tiendan al mejoramiento del ambiente y a la posibilidad de un desarrollo sustentable.
- * Rechazo de estereotipos discriminatorios de cualquier índole referidos a los procesos de producción y aprendizaje de las ciencias naturales.
- * Actitud crítica, ética y responsable para la toma de decisiones como ciudadanos participativos en situaciones referentes a la instalación y control de plantas industriales, la contaminación de la región, el costo en energía y en recursos naturales del consumo de productos naturales y manufacturados.

Conocimiento científico-tecnológico

- * Amplitud de pensamiento y aceptación del pensamiento divergente.
- * Curiosidad, apertura y duda como base del conocimiento científico.
- * Reflexión crítica sobre lo producido y sobre las estrategias que se emplean.

- * Rechazo a la imposición de ideas por criterio de autoridad y a cualquier forma de dogmatismo como base de las explicaciones científicas del mundo natural.
- * Valoración de posibilidades y limitaciones del conocimiento científico en su aporte a la comprensión y transformación del mundo natural.
- * Análisis crítico, y respeto de normas de trabajo empleadas en la investigación científica escolar.
- * Rigor y precisión en la realización de experiencias y en la recolección de datos y de información

Comunicación y expresión

- * Valoración de la utilización de un vocabulario preciso y de las convenciones que posibilitan la comunicación.
- * Valoración de las posibilidades que brinda el lenguaje matemático para modelizar fenómenos naturales.
- * Posición reflexiva y crítica ante los mensajes de los medios de comunicación respecto de la divulgación científica.

V. DOCUMENTACION DE BASE

República Argentina, Ley Federal de Educación Nro. 24.195

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, Resolución 26/92, noviembre 1992.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, "Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes" (Documentos para la Concertación, Serie A N 6), diciembre, 1993.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, "Propuesta Metodológica y Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes" (Documentos para la Concertación, Serie A N 7), diciembre, 1993.

ALDABE DE BILMES, Sara, *Química*, "Propuesta de Contenidos Básicos Comunes", Buenos Aires, 1994.

DELLA VEDOVA, Omar, *Química*, "Propuesta de Contenidos Básicos Comunes", Buenos Aires, 1994.

CABADA, Marcelo, *Biología*, "Propuestas de Contenidos Básicos Comunes", Rosario, mayo, 1994.

HARARI, Diego y Mario MARCONI, *Física*, "Propuesta de Contenidos Básicos Comunes", Buenos Aires, 1994.

KORNBLIHTT, Alberto, *Biología*, "Propuesta de Contenidos Básicos Comunes", mayo, 1994.

MULHALL, Walter, *Física*, "Contenidos Básicos Comunes".

RANEA SANDOVAL, H. F., *Física*, "Propuestas de Contenidos Básicos Comunes de Física para la EGB, la Educación Polimodal y Enfoque sobre formación docente", Tandil, 1994.

RICCOMI, Humberto, A, *Química*, "Propuesta de contenidos básicos comunes de acuerdo con las prescripciones del art. 66 inc. a de la Ley Federal de Educación (N 24195/93) para el área de las Ciencias y la Tecnología (Orientación química)", Buenos Aires, 1994.

UGALDE, Rodolfo, *Biología*, "Propuestas de Contenidos Básicos Comunes", Buenos Aires, mayo, 1994.

EDUCACIÓN POLIMODAL

FORMACIÓN GENERAL DE FUNDAMENTO

► Ciencias
Sociales

Borradores
Versión 2.0

Octubre 1995

Ministerio de Cultura y Educación
Secretaría de Programación y Evaluación Educativa
Dirección General de Investigación y Desarrollo

I. INTRODUCCION

Este capítulo incluye un conjunto de saberes básicos de las ciencias sociales que se organiza con mayores niveles de complejidad y profundización que en la EGB. Además se verifica una ampliación de la escala geográfica hacia el espacio mundial y una focalización del tiempo histórico en la contemporaneidad.

Al igual que para la EGB, los contenidos propuestos en este capítulo recogen el aporte de la historia, la geografía, la sociología, la economía, la antropología, la ciencia política.

Los contenidos han sido seleccionados teniendo en cuenta los saberes de la realidad social que deberían ser aprendidos por todos los egresados de la Educación Polimodal. Por ello, la propuesta sustenta las dimensiones sociales de los Contenidos Básicos Orientados (CBO) en todas las modalidades.

Se plantea aquí un conjunto de temas que posibilitan la comprensión del mundo actual en relación con la búsqueda del bien común, la consolidación de la democracia, la preservación del ambiente, la competitividad y productividad económicas y las demandas de un mundo laboral en permanente cambio.

Los contenidos profundizan la conciencia histórica y territorial con el fin de que el alumno y la alumna puedan percibir, comprender y proyectarse en las coordenadas del tiempo y el espacio, cuestión de importancia vital en un mundo que se transforma aceleradamente en esas dos dimensiones.

Los alcances de contenidos de este capítulo propician la comprensión y explicación del mundo contemporáneo a través de:

- El estudio de las sociedades en relación con los procesos de globalización y la diversidad del espacio mundial.
- El análisis de los problemas y procesos sociales del ciclo histórico contemporáneo.
- La aproximación a los conceptos y modelos aportados por las ciencias sociales a través del pensamiento social y político argentino contemporáneo.

Se enfatiza la búsqueda, selección, organización y análisis de múltiples fuentes de información adecuadas y el ejercicio de la reflexión crítica referida a diferentes problemas sociales.

La elaboración de las competencias requeridas para la lectura comprensiva de la realidad social, resulta decisiva para la formación de personas capaces de participar en forma autónoma y fundamentada en la evaluación de los problemas de nuestro tiempo y en el afianzamiento del sistema democrático.

II. PROPUESTA DE ORGANIZACION DE LOS CBC DE CIENCIAS SOCIALES PARA LA EDUCACION POLIMODAL

Esta organización está pensada para los CBC y *no* prescribe una organización curricular para su enseñanza. La numeración de los bloques es arbitraria y no supone un orden de tratamiento en la enseñanza.

Los contenidos propuestos en este capítulo se agrupan en cinco bloques:

- Bloque 1: Las sociedades y el espacio geográfico mundial. Globalización y diversidad.
- Bloque 2: El ciclo histórico contemporáneo. Cambio y diversidad.
- Bloque 3: El conocimiento de la realidad social y el pensamiento social y político argentino.
- Bloque 4: Los contenidos procedimentales relacionados con el conocimiento de la realidad social.
- Bloque 5: Los contenidos actitudinales vinculados con el conocimiento de la realidad social.

En la presentación de cada bloque se detalla:

- Una síntesis explicativa de los contenidos del bloque.
- Las expectativas de logros.
- Una propuesta de los alcances de los contenidos.

III. PROPUESTA DE CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE CIENCIAS SOCIALES PARA LA EDUCACION POLIMODAL

BLOQUE 1: LAS SOCIEDADES Y EL ESPACIO GEOGRAFICO MUNDIAL. GLOBALIZACIÓN Y DIVERSIDAD.

Síntesis explicativa

Este bloque propone el estudio de procesos sociales, políticos y económicos relevantes del mundo actual y de la organización de las distintas sociedades, en particular la argentina, en el espacio geográfico mundial.

Para ello se han tenido en cuenta los aportes de *la geografía, la economía, la sociología, la ciencia política*.

Los contenidos básicos para conocer y comprender la organización del espacio mundial no pueden reducirse a un registro o catálogo de distintos tipos de sociedades y su localización. Se orientan, en cambio, al análisis y la interpretación de nuevas tramas de relaciones complejas que se verifican en los escenarios contemporáneos.

Los contenidos propuestos enfocan el estudio de los procesos de globalización cuyo reconocimiento requiere de las alumnas y los alumnos el desarrollo de una actitud reflexiva y crítica y un mayor nivel de abstracción que en la EGB.

Asimismo, los saberes seleccionados se sustentan en el reconocimiento de la diversidad de situaciones que viven las sociedades contemporáneas y sus múltiples modalidades de organización en el contexto mundial.

El objetivo es preparar al alumno y a la alumna en el fortalecimiento de la conciencia nacional a partir de la diversidad regional y que, a la vez, puedan ser capaces de pensar en cuestiones globales.

Los cambios tecnológicos, la globalización económica, los problemas ambientales planetarios, las recientes transformaciones del transporte y las comunicaciones están promoviendo una nueva lógica de la localización espacial. En consecuencia, se están gestando modelos distintos de organización territorial que requieren, por un lado, saber pensar el espacio mundial considerando los procesos de globalización, pero, por el otro, saber actuar en el contexto de las realidades locales y regionales.

Los rasgos del espacio mundial implican tanto actores como procesos que tienden hacia la globalización como otros que se orientan hacia lo local. En este marco, los alumnos y las alumnas podrán iniciarse en el análisis y la reflexión sobre:

- procesos de cambio que influyen en distintos niveles de la sociedad;
- reconocimiento de las repercusiones en las distintas sociedades;
- consensos, tensiones y conflictos que caracterizan la configuración del mundo contemporáneo.

De este modo se integrarán los rasgos básicos de la organización de las sociedades actuales, las relaciones entre las mismas en el escenario mundial y las interacciones con los ambientes.

Se propone el análisis de problemáticas contemporáneas significativas en el marco de una creciente interdependencia global, pero también el reconocimiento de homogeneidades y diversidades en algunas situaciones de desarrollo, culturales, étnicas, religiosas, etc., tanto a nivel nacional como provincial.

Configuración y dinámica del espacio geográfico mundial

Los procesos que tienden a la globalización se combinan con los que originan contrastes y diversidades culturales y desigualdades económicas y sociales.

Las consecuencias de estas transformaciones en distintos espacios -urbanos, rurales, sociales y nacionales- se expresan en la interdependencia global. Los alumnos y las alumnas necesitan comprender el gran número de formas a través de las cuales cada país es parte de un sistema político, económico, ambiental y tecnológico mayor.

Mientras algunos países gravitan menos en las decisiones a nivel mundial y se ubican en una situación de menor desarrollo, otros, de poderío industrial y tecnológico, presentan una mayor gravitación y ocupan posiciones más favorables en los indicadores de desarrollo mundial.

La creciente interdependencia del mundo social, económico y ambiental en ocasiones contribuye a la mayor estabilidad mundial y en otros incrementa los conflictos.

Desde este marco se abordarán los contenidos propuestos a través de:

- El estudio de grandes espacios económicos, políticos, culturales, ambientales mundiales que configuran la sociedad contemporánea.
- La organización del espacio nacional.
- La reflexión sobre el impacto de los medios de comunicación y la informática en relación con la formación de redes que interconectan cada vez más los distintos lugares del mundo.

Funcionamiento de los sistemas económicos

El estudio de sistemas económicos propone la explicación de algunos procesos, desde los más simples hacia los más complejos. Se abordarán ciertas formas de organización social que se asocian a diferentes tipos de actividades económicas primarias, secundarias, terciarias y cuaternarias, la manera en que éstas se articulan entre sí y el impacto de las mismas sobre el ambiente.

Se requerirá la profundización de los conocimientos adquiridos en la EGB sobre el funcionamiento de los sistemas económicos y se ahondará el tratamiento de las variables y los indicadores económicos.

El análisis de la revolución tecnológica es un tema significativo por generar las condiciones que configuran una economía global y también por promover cambios sustanciales en la organización del sistema productivo en su conjunto. En este contexto, se enfatizará el papel del conocimiento y la información -conjuntamente con otros factores tales como las finanzas- como los motores actuales del cambio económico global.

Reorganización social y política de los territorios

El análisis de los cambios en la organización del espacio muestra que el mapa político mundial se halla en permanente cambio. Esto se vincula con la presencia simultánea de fuerzas que tienden hacia la integración y complementariedad de los espacios geográficos, frente a otras que pueden producir fragmentaciones políticas. Estos procesos modifican la posición y el papel de los estados nacionales y la situación de las identidades locales y regionales.

Este reorganización influye en las prácticas sociales en la medida que plantea nuevos interrogantes y responsabilidades. En este contexto, surge el desafío de la consolidación de nuevos tipos de participación ciudadana y la constitución de mecanismos de concertación entre distintas comunidades nacionales para la resolución de problemáticas comunes.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Comprender ciertos procesos socioeconómicos y políticos nacionales y locales y contextualizarlos en el marco latinoamericano y mundial.
- Reconocer, comparar y relacionar -en sus homogeneidades y contrastes- unidades políticas, grandes bloques económicos y regiones culturales y ambientales del mundo.
- Comprender algunos problemas globales contemporáneos que se desarrollan en el espacio geográfico mundial y evaluar consecuencias económicas, sociales, políticas y ambientales.
- Leer e interpretar mapas, cartas geográficas, imágenes fotográficas y satelitales y organizar información social a través de diversos procedimientos, incluyendo la informática.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

Configuración y dinámica del espacio geográfico mundial

- * Configuración de los grandes espacios geográficos mundiales: Estados Unidos y Canadá; la Comunidad Europea y Europa Occidental; Rusia y Europa Oriental; Japón y los países de la cuenca del Pacífico; América Latina y el Caribe; África; Oriente Medio; China, India y Asia meridional; Sudeste Asiático; Oceanía y Antártida. Unidades políticas. Bloques económicos, regiones culturales y ambientales mundiales.
- * La distribución y movilidad de la población. La transición demográfica. Políticas demográficas.
- * El espacio urbano. Urbanización. La ciudad y la organización regional. El mundo interno de la ciudad. Modelos urbanos. Jerarquía urbana. Ciudades mundiales. Espacio periurbano. Las redes en las dimensiones local, regional, nacional y mundial. Pobreza urbana. Contaminación ambiental. Ordenación territorial.
- * Espacios industriales y posindustriales. Modelos industriales. Procesos de desindustrialización. Industria y contaminación.

- * El espacio rural. Sistemas agrarios. Modelos de localización agraria. Pobreza rural y migraciones. Agricultura y desarrollo sostenible.
- * Manejo integrado y sostenible del medio natural y los recursos naturales. Riesgos naturales; desastres sociales; la prevención. Impactos ambientales. Los problemas ambientales planetarios; causas e impacto social.
- * Sistema energético y sistema de transporte. Grandes emprendimientos de infraestructura y su impacto social y ambiental.

Funcionamiento de los sistemas económicos

- * Los sistemas económicos: de mercado, planificado, mixtos. Producción. Distribución. Consumo. Acumulación.
- * Los factores productivos. Recursos naturales. Capital. Mano de obra. Tipo de mercados. Financiación de la economía.
- * El estado y la economía: la contabilidad nacional. Las finanzas públicas. La política económica: objetivos e instrumentos.
- * Sistema mundo. Economía global. Revolución tecnológica. Las actividades cuaternarias. El conocimiento y la información. Los bloques económicos mundiales, especialmente americanos.
- * Desarrollo. Crecimiento económico. Niveles de bienestar. Calidad de vida. Equidad. Desarrollo sustentable o sostenible. Deuda externa. Indicadores de desarrollo humano e informes mundiales.

Reorganización social y política de los territorios

- * El estado como unidad político-territorial. Homogeneidades y contrastes. El estado nacional en relación con las identidades socioculturales. Procesos de integración.
- * La organización política del espacio mundial. La problemática de los espacios oceánicos, aéreos e insulares. El espacio antártico. La cooperación internacional. Tensiones y conflictos.
- * Argentina: configuración territorial. Identidad nacional e identidades regionales. Sistema urbano y redes. Espacios rurales. Movilidad de la población. Sistema natural. Economías regionales. Estrategias de desarrollo e integración. Control y ordenación de la Región Metropolitana Buenos Aires. Áreas metropolitanas regionales. Desarrollo regional y local.

PROCEDIMENTALES

- * Explicación de actividades humanas y procesos sociales en relación con las interacciones entre el medio y la acción humana.
- * Comparación, evaluación y selección organizada de información obtenida de diferentes fuentes de datos.
- * Lectura, interpretación y correlación de documentos cartográficos de distintas características y escalas.

- * Construcción de planos y mapas a partir de informaciones obtenidas por distintos medios, incluyendo aplicaciones informáticas.
- * Comparación y evaluación de la información proporcionada por diferentes medios de comunicación.
- * Lectura, interpretación y elaboración de gráficos, diagramas y redes conceptuales.
- * Diseño y desarrollo de trabajos de campo.
- * Aplicación de modelos teóricos urbanos, agrarios, industriales, de distribución de la población, entre otros.
- * Manejo de información social a través de medios informáticos.
- * Planificación y realización de trabajos de investigación escolar sobre áreas problemáticas y estudios de casos.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 2: EL CICLO HISTÓRICO CONTEMPORÁNEO. CAMBIO Y DIVERSIDAD

Síntesis explicativa

Los acontecimientos sociales producidos a partir de la segunda mitad del siglo XVIII (época de culminación del pensamiento moderno iniciado en la primer mitad del siglo XVII) son claves para comprender la configuración y dinámica de las sociedades contemporáneas. Estos contenidos se articulan con los del bloque anterior en la búsqueda de una profundización del conocimiento y la reflexión de determinados procesos históricos.

En la selección se han tenido en cuenta los aportes de la historia, la sociología, la economía, la antropología y la ciencia política.

El estudio del ciclo contemporáneo ha sido propuesto para el Tercer Ciclo de la EGB. Su inclusión en la Educación Polimodal apunta a profundizarlo. Se propone un análisis más minucioso y particularizado de problemas y procesos que le confieren su especificidad, ya que en la EGB el ciclo contemporáneo habrá sido encarado desde sus aspectos más generales y básicos.

En este sentido, a partir de la diversidad de experiencias históricas que confluyen en la configuración del mundo actual, se busca avanzar en la comprensión y comparación de los diferentes procesos de cambio. Es justamente este enfoque comparativo el que permitirá una observación relevante de la especificidad de los fenómenos sociales.

Para ello se propone el estudio de algunas experiencias históricas concretas utilizando conceptos que, elaborados por las ciencias sociales, permiten avanzar en la explicación de la dinámica de la realidad social. Esto se podrá realizar sin perder de vista la perspectiva histórica, que exige la ubicación en el espacio y en el tiempo de cada situación social y su tratamiento en términos de procesos singulares.

Dicha perspectiva requiere el reconocimiento de diferentes propuestas historiográficas. El objetivo es constatar no sólo la presencia de interpretaciones disímiles respecto a determinadas cuestiones, sino también la formulación de interrogantes de distinto carácter acerca de un mismo fenómeno.

Sólo a los fines de una exposición más clara, en esta propuesta se presentan en forma discriminada los distintos aspectos que habrán de ser considerados en el estudio de los procesos que conforman el ciclo contemporáneo.

La sociedad industrial y posindustrial. Sociedad y procesos económicos

Este tema permite profundizar el conocimiento brindado en la EGB sobre el significado de la revolución industrial y reconocer la diversidad de caminos a través de los cuales se han transformado las sociedades industriales.

El análisis toma en cuenta diferentes períodos y distintos tipos de experiencias:

- Casos correspondientes al ciclo de expansión de la industrialización que se concretó en el siglo XIX, en el marco de la revolución industrial inglesa. A través de dichos ciclos se busca tratar ciertos procesos que afectaron a algunas de las sociedades que hoy constituyen un centro del escenario económico mundial.
- Sociedades que no han alcanzado un desarrollo industrial integrado, gran parte de las cuales fueron, hasta la Segunda Guerra Mundial, colonias de los países tempranamente

industrializados. En este caso se privilegiará el estudio de procesos latinoamericanos y, en particular, el argentino.

- El escenario posindustrial y la configuración económica mundial. Se analizarán a través de la supervivencia y transformación de los espacios industriales. Se buscará una aproximación a algunos desarrollos económicos y tecnológicos característicos de los escenarios contemporáneos.

Sociedad y política. La construcción de la democracia

Se prestará atención a las transformaciones en la relación entre estado y sociedad a través del análisis comparativo de diferentes sistemas políticos, atendiendo especialmente a la configuración de modelos democráticos, sus alcances y significados.

En este análisis de los desarrollos políticos, ocupa un lugar relevante el estudio de la construcción de la democracia en tres dimensiones:

- Como forma de gobierno **ajustada** a determinadas normas legales y a un tipo de organización y distribución del poder entre diferentes organismos e instituciones.
- Como conjunto de prácticas sociales y de modos de relación entre el espacio público y privado.
- Como conjunto de valores democráticos (diversidad, tolerancia, debate, pluralismo).

En este último sentido habrá que prestar atención a cuestiones referidas a la cultura política de las diferentes sociedades, a través del análisis del mundo de las ideas, los valores, las creencias religiosas, las expresiones culturales y los modos de articulación entre la esfera simbólica y material. Se considerarán también los mecanismos de participación política, la relación entre cultura política y cultura de masas, los mecanismos de construcción del consenso y las formas de legalidad y legitimidad del poder político.

Para el análisis comparativo de distintas experiencias sociales y políticas se tendrán en cuenta: los contrastes entre experiencias transitadas por las sociedades industriales avanzadas; entre éstas y las de sociedades de otras áreas culturales; entre los países latinoamericanos en relación con Argentina.

La sociedad civil. Actores e identidades sociales

Se analizarán rasgos de la sociedad civil contemporánea, las transformaciones de las identidades sociales y distintas perspectivas teóricas sobre el papel de los actores sociales.

Se enfatizará el análisis comparativo de la dinámica cultural de las diferentes experiencias estudiadas: ideas, concepciones, creencias religiosas, mentalidades y sus formas de expresión. Se focalizará la dimensión multicultural de la sociedad contemporánea.

En este tema se trabajará con los conceptos y criterios elaborados por las ciencias sociales respecto de las relaciones sociales y culturales.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Comprender y comparar diferentes procesos de industrialización y familiarizarse con algunos desarrollos científicos y tecnológicos contemporáneos.
- Comprender y actuar en relación con valores democráticos de participación, diversidad y tolerancia en la realización de proyectos y/o tareas colectivas.
- Comprender la resignificación de las identidades tradicionales y la emergencia de nuevas identidades, en particular las vinculadas con la nacionalidad.
- Reconocer el papel que juegan los factores políticos, económicos y culturales conjuntamente con el que desempeñan los actores sociales tradicionales y emergentes en los procesos históricos.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

Sociedad industrial y posindustrial

- * Proceso de industrialización. Casos nacionales.
- * Debates y controversias sobre causas y consecuencias del proceso de industrialización. Primera fase de industrialización en Europa. El ciclo de las revoluciones burguesas. La democracia liberal.
- * Consolidación del capitalismo. Organización de la economía y la cuestión social. La relación de los espacios rural-urbano con el capitalismo (urbanización, transformaciones demográficas, industrialización, reorganización del espacio agrario, etc.
- * Procesos de industrialización tardía y las economías latinoamericanas. Expansión europea. Sistema económico mundial y dominios coloniales. Procesos emancipadores del siglo XIX y el desarrollo de las economías de exportación primaria. Urbanización e industrialización. El modelo de la sustitución de importaciones. Las crisis de las economías latinoamericanas y los modelos de economía de mercado.
- * La revolución tecnológica. La incidencia de la innovación tecnológica en el mundo del trabajo. Nuevas formas de producir y consumir. Revolución informática. Impacto en Argentina y América Latina.

Sociedad y política: la construcción de sistemas democráticos

- * Formas de gobierno y regímenes políticos. Los ciclos de las revoluciones democráticas. Los postulados universales de la Revolución Francesa. Sistemas políticos en las sociedades industriales avanzadas: experiencias democráticas, el nazifascismo, los socialismos reales.
- * Legalidad y legitimidad de los gobiernos. Regímenes políticos latinoamericanos: democracia, autoritarismo, regímenes militaristas, populismo.
- * Los procesos de descolonización y la constitución de nuevos estados nacionales. Diferentes áreas socioculturales: África negra, mundo árabe, sociedades asiáticas. Los estados nacionales y la diversidad cultural y étnica.

- * Las transformaciones tecnológicas y los escenarios posindustriales. El fenómeno cultural de la posmodernidad.
- * Las tradiciones políticas y sociales contemporáneas: el liberalismo, el socialismo, la doctrina social de la Iglesia, la social-democracia, entre otras. Movimientos sociales y cambio político hacia la ciudadanía política y social (sufragistas, la cuestión social y movimientos feministas, entre otros).
- * Cultura política y calidad de vida. Nuevos tipos de ciudadanía en diferentes contextos socioculturales. Los derechos humanos. Tolerancia y convivencia de las minorías, las perspectivas de género y las libertades públicas.

La sociedad civil

- * Las luchas por el poder y los conflictos sociales: el papel de la sociedad civil y su dinámica contemporánea. Distintas formas de discriminación: racismo, religiosa, por opciones personales, por motivos socioeconómicos, entre otras. La problemática del mundo del trabajo. Red de relaciones sociales. Diferentes experiencias.
- * Las relaciones estado-sociedad. Organizaciones e instituciones. Los partidos políticos, la escuela, las Iglesias, los medios de comunicación, los organismos no gubernamentales.
- * Los actores y estrategias sociales. Contrastos entre las distintas unidades socioculturales y transformaciones a través del tiempo. Grupos sociales y redes de relaciones en las distintas unidades socioculturales. Estratificación social. Movilidad social. Los movimientos sociales.
- * La diversidad cultural. Continuidades y transformaciones a través del ciclo contemporáneo. La sociabilidad contemporánea: las prácticas solitarias, las estrategias y los vínculos familiares y comunitarios.
- * Cultura y subculturas: identidades particulares y escenarios globales. Homogeneidades culturales. Integración. Valores. Creencias. Nación. Escuela. Iglesia.
- * Aproximaciones a lo juvenil como cultura prestigiada o subcultura marginal. La "subcultura" juvenil global: manifestaciones culturales juveniles. El mercado cultural destinado a los jóvenes.

PROCEDIMENTALES

- * Explicación de la dinámica social del ciclo contemporáneo teniendo en cuenta las dimensiones sociales, políticas y económicas.
- * Utilización crítica y producción de distintas fuentes (históricas, sociológicas, económicas).
- * Comparación y evaluación de la información de los medios de comunicación.
- * Manejo de información social a través de medios informáticos.
- * Comparación y evaluación de encuestas de opinión.
- * Realización de debates sobre problemas sociales

- * Diseño, planificación y realización de proyectos y/o tareas de tipo histórico, sociológico, antropológico, entre otros.
- * Formulación redes de causalidad sobre procesos históricos.
- * Comparación de procesos de cambio en relación con sus condicionantes y sus ritmos respectivos.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 3: EL CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD SOCIAL Y EL PENSAMIENTO SOCIAL Y POLITICO ARGENTINO

Síntesis explicativa

A través de la integración de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales abordados en la EGB, en la Educación Polimodal los alumnos y las alumnas desarrollarán una serie de capacidades y adquirirán saberes sobre los mecanismos de continuidad y cambio social en relación con los modos en que, desde las ciencias sociales, se produce dicho conocimiento.

A pesar de la crisis de paradigmas que afecta al conjunto de las ciencias sociales, cualquier intento de explicación de la realidad social debe necesariamente articular los niveles estructurales de una sociedad con la subjetividad que los actores imprimen en sus prácticas sociales. Inscriptos en esta definición epistemológica, los contenidos del presente bloque -que pueden ser de carácter transversal- propician un acercamiento crítico a la reflexión realizada por las corrientes de pensamiento y/o autores nacionales que, han analizado etapas significativas del devenir político, social y cultural argentino contemporáneo.

El primer objetivo propone una familiarización con los conceptos y procedimientos propios del discurso social. Para la segunda temática, la lectura directa de aquellas obras o autores reconocidos proporcionará una profundización del conocimiento de ciclos y etapas significativos de la historia social nacional y un acercamiento sistemático a la historia intelectual argentina en el marco del pensamiento social universal.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Contextualizar el pensamiento social y político argentino en el marco de la historia social del país y del pensamiento social universal.
- Familiarizarse con los conceptos y paradigmas fundamentales de las ciencias sociales.
- Reconocer la validez del discurso social como reflejo del proceso de producción de conocimientos.
- Utilizar la experiencia y percepción de los actores sociales en el diseño y realización de proyectos y/o tareas.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

- * El pensamiento social y político argentino sobre:
- * La generación del ochenta y el proceso de modernización nacional.
- * La crisis del treinta y los modelos políticos emergentes.
- * El Estado de Bienestar y el proceso de sustitución de importaciones.
- * El desarrollismo y el pensamiento sociológico latinoamericano.

- * La crisis del modelo de acumulación de la década del setenta y los regímenes autoritarios.
- * El proceso de transición democrática y los nuevos modelos económicos.

PROCEDIMENTALES

- * Lectura crítica, selectiva e interpretativa de bibliografía.
- * Comparación y análisis de resultados de investigaciones propias o ajenas.
- * Elaboración y aplicación de redes conceptuales.
- * Vinculación con la comunidad científica argentina a través del contacto con instituciones académicas y/o investigadores.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 4: CONTENIDOS PROCEDIMENTALES RELACIONADOS CON EL CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD SOCIAL

Síntesis explicativa

En este nivel se afianza el aprendizaje que se realizara en la EGB sobre los procedimientos básicos de investigación científica. Se propone, además, la inclusión de la reflexión sistemática acerca de la producción de conocimiento sobre la realidad social por parte de las ciencias sociales y se avanza en la realización de investigaciones escolares en las diferentes disciplinas sociales.

Si bien se destaca aquí la naturaleza de cada disciplina, pero también aparecen remarcadas las redes conceptuales y los procedimientos metodológicos que vinculan unas con otras.

Los procedimientos se refieren:

- La formulación de problemas y de explicaciones provisionales.
- La selección, recolección y registro organizado de la información.
- La interpretación de la información.
- El diseño de investigaciones.
- La comunicación de la información.

Formulación de problemas y de explicaciones provisionales

El reconocimiento de problemas y la formulación de los mismos constituyen el punto de partida para acceder al conocimiento. Estas operaciones suponen la apropiación de información en estrecha relación con la elaboración de los conceptos y principios explicativos propios de las ciencias sociales.

En la Educación Polimodal, la complejización de los problemas encarados por los alumnos se vincula con la utilización de conceptos de mayor abstracción, con mayor número de variables a tener en cuenta para su análisis y con explicaciones que relacionen diferentes niveles de la realidad social.

La identificación y planteo del problema conlleva a la elaboración de explicaciones posibles que habrán de ser corroboradas o no a través del trabajo de indagación. Dichas explicaciones serán debatidas por el grupo o en términos de un trabajo de investigación escolar.

La búsqueda de respuesta a los interrogantes planteados implica un proceso en el que se articulan diferentes momentos que se presentan en forma desglosada para destacar sus aspectos más significativos.

Selección, recolección y registro organizado de la información

Desde la hipótesis de trabajo se organiza la búsqueda y selección de la información.

Para la obtención y selección de la misma se trabajan fuentes de datos primarias y secundarias, de carácter cualitativo y cuantitativo, material bibliográfico diversificado y medios informáticos.

En la selección y registro se utiliza un mayor número de variables y sus conexiones.

La organización adecuada de la información supone el conocimiento de técnicas e instrumentos de registro junto con el desarrollo de las habilidades para su correcta utilización.

Estos procedimientos se vinculan estrechamente con los contenidos de los Capítulos de Matemática y de Tecnología de la Formación General de Fundamento.

Interpretación de la información

La interpretación permite la elaboración de nuevos conocimientos en virtud del análisis, las comparaciones, las relaciones que se producen con la información obtenida.

Así se avanza en la elaboración de explicaciones más complejas, en conceptualizaciones de mayor grado de abstracción y en el reconocimiento de conexiones entre diferentes niveles de la realidad social.

Se profundiza la explicación intencional sobre la base del reconocimiento de otros puntos de vista diferentes a los propios a través de los cuales se resignifican actitudes y conductas de otras culturas del pasado y del mundo actual.

Se afianza la capacidad para contrastar y evaluar interpretaciones divergentes o contradictorias sobre la base del análisis de los materiales, de la lógica interna de las argumentaciones y la verificación de los resultados.

La interpretación de diferentes experiencias sociales a través de su estudio en términos comparativos, permite reconocer regularidades y el significado de los "modelos" como marcos de referencia para aplicar a nuevos casos de estudio.

Diseño de investigaciones

Este contenido alude a:

- la planificación de las estrategias a implementar en relación con la indagación del problema;
- la pertinencia y coherencia de las razones en que se funda el plan de trabajo;
- la claridad, sencillez y eficacia comunicativa del mismo;
- la evaluación del diseño utilizado.

Comunicación de la información

Los procedimientos de comunicación son empleados para mejorar el estado de organización de las ideas durante el aprendizaje de conceptos. La comunicación clara de los conocimientos supone un trabajo de jerarquización de las ideas y el uso de conceptos precisos.

Este contenido remite tanto a la transmisión de los resultados obtenidos como al debate e intercambio de ideas que constituyen momentos esenciales en relación con dichos resultados.

En la Educación Polimodal se profundizan tanto las capacidades necesarias para el intercambio de ideas como las que se vinculan con el reconocimiento y utilización adecuados de los diferentes recursos expresivos.

Se recurrirá a la comunicación oral y a la escrita. En este caso combinando diferentes formas de registrar (mapas, cuadros, gráficos, etc.) la información y las conclusiones y a través de diferentes modalidades discursivas (artículo, informe, estado de la cuestión de un problema, comentario bibliográfico, etc.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Seleccionar fuentes primarias y secundarias adecuadas en relación con el carácter del problema identificado y la hipótesis planteada.
- Fundamentar las diferencias entre distintas explicaciones sobre un mismo hecho o proceso social en relación con los materiales utilizados, los presupuestos en que se fundan y los intereses y objetivos que las orientan.
- Reconocer diferentes alternativas en relación con los modos de organizar la información, diseñar una investigación y comunicar sus resultados, seleccionando en forma fundamentada la que se considere más adecuada.
- Formular problemas y encarar estudios e indagaciones a los fines de su resolución, utilizando los conceptos, la lógica explicativa, las técnicas y recursos y los procedimientos básicos de investigación de las ciencias sociales.

BLOQUE 5: LOS CONTENIDOS ACTITUDINALES VINCULADOS CON EL CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD SOCIAL

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje tiende a desarrollar dos tipos de hábitos: intelectuales y de trabajo.

Los hábitos intelectuales implican puntos de vista, conexión, comprobación y especulación.

Los hábitos de trabajo incluyen mayor nivel de responsabilidad, comunicación, capacidad para sostener ideas y para modificarlas, y de toma de decisiones.

Los contenidos actitudinales se elaboran en relación con el contexto y el conjunto de prácticas mediante las cuales se concreta el proceso de aprendizaje, a través del contacto con el modo de producción del conocimiento científico y en virtud de la posibilidad de explicar y comprender una realidad social signada por la diversidad.

En el ámbito escolar, en estrecha vinculación con los contenidos conceptuales y procedimentales, el desarrollo de tales hábitos y actitudes el estudiante se despliega relacionalmente: a través de la relación consigo mismo, con los otros y con el proceso de producción de conocimiento.

En relación consigo mismo

- * Autonomía para plantear y concretar sus proyectos.
- * Seguridad para sostener sus ideas, creencias y los productos de su actividad.
- * Flexibilidad para revisar sus ideas, creencias y los productos de su actividad.

En relación con los otros

- * Comprensión crítica de los valores y de las prácticas que distinguen a las actividades humanas.
- * Reconocimiento y valoración de diferentes culturas, espacios y perspectivas que posibiliten la resignificación de su entorno por parte de los alumnos, de su entorno y de sí mismos.
- * Capacidad para reconocer, respetar y celebrar las diferencias valorando el debate fundamentado.
- * Actitud solidaria y de cooperación.
- * Afán por comprender y participar en la resolución de los problemas sociales.

En relación con el proceso de producción del conocimiento

- * Posición crítica y reflexiva en el proceso de conocimiento de la realidad social.
- * Valorización del conocimiento científico como marco adecuado para la comprensión de los problemas y procesos sociales.
- * Afán y placer por el saber riguroso, honesto y con sentido social.

IV. DOCUMENTACION DE BASE

República Argentina, Ley Federal de Educación N° 24.195.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, Resolución 26/92, noviembre 1992.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes (Documentos para la Concertación, Serie A N° 6), diciembre 1993.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, Propuesta Metodológica y Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes (Documentos para la Concertación, Serie A N° 7), diciembre 1993.

Diseños curriculares provinciales y de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.

ARGOV, D., BORTON, A., CAIRNS, D., NOVARO, G.: Propuesta de Contenidos Básicos Comunes para la enseñanza de la Antropología, Buenos Aires, 1994

DEVOTO, Fernando, Historia: Propuesta para una modificación de los Contenidos Básicos Comunes en la enseñanza de la Historia, Buenos Aires, 1994.

DIAMAND, Marcelo, Economía: Propuesta de Contenidos Básicos Comunes para la enseñanza de la Economía, Buenos Aires, 1994.

DI TELLA, Torcuato, S., Sociología: Elementos de Ciencias Sociales a incluir en la Enseñanza Básica y Polimodal argentina, Buenos Aires, 1994.

DURAN, Diana, Geografía: Propuesta de Contenidos Básicos Comunes en la Educación General Básica y en la Educación Polimodal, Buenos Aires, 1994.

FERNANDEZ LOPEZ, Manuel, Economía: Propuesta de Contenidos Básicos Comunes, Buenos Aires, 1994.

GARCIA de MARTIN, Griselda, Geografía: Contenidos Básicos Comunes, Buenos Aires, 1994.

MARTIN, José Francisco, Sociología: Aportes desde la Sociología para la elaboración de los Contenidos Básicos Comunes del sistema educativo, Buenos Aires, 1994.

REBORATTI, Carlos, Geografía: Un aporte desde la Geografía a los Contenidos Básicos Comunes de la Educación General Básica, Buenos Aires, 1994.

ROMERO, Luis Alberto, Historia: Propuesta para la integración de contenidos de Historia a los Contenidos Básicos Comunes, Buenos Aires, 1994.

RUBIO, Alberto, Economía: Consideraciones sobre los Contenidos de la Educación General Básica y la Polimodal en materia de Conocimiento económico, Buenos Aires, 1994.

SEGRETI, Carlos, Historia: Propuesta de Contenidos Básicos Comunes de la Educación General Básica y de la Educación Polimodal, Buenos Aires, 1994.

Contenidos
Básicos
Comunes

EDUCACIÓN POLIMODAL

FORMACIÓN GENERAL DE FUNDAMENTO

► Tecnología

Borradores
Versión 2.0

Octubre 1995

Ministerio de Cultura y Educación
Secretaría de Programación y Evaluación Educativa
Dirección General de Investigación y Desarrollo

I. INTRODUCCION

La inclusión de la tecnología en la Educación Polimodal tiene su origen en la Ley Federal de Educación, sancionada en abril de 1993, que, en el art. 16, establece entre sus objetivos los siguientes:

- a) *Preparar para el ejercicio de los derechos y el cumplimiento de los deberes de ciudadano/a en una sociedad democrática moderna, de manera de lograr una voluntad comprometida con el bien común, para el uso responsable de la libertad y para la adopción de comportamientos sociales de contenido ético en el plano individual, familiar, laboral y comunitario.*
- b) *Afianzar la conciencia del deber de constituirse en agente de cambio positivo en su medio social y natural.*
- c) *Profundizar el conocimiento teórico de un conjunto de saberes agrupados según las orientaciones siguientes: humanística, social, científica y técnica.*
- d) *Desarrollar habilidades instrumentales, incorporando el trabajo como elemento pedagógico, que acrediten para el acceso a los sectores de producción y del trabajo.*
- e) *Desarrollar una actitud reflexiva y crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social.*
- f) *Favorecer la autonomía intelectual y el desarrollo de las capacidades necesarias para la prosecución de estudios ulteriores.*

La Ley establece la vinculación con el mundo del trabajo en el art. 17:

La organización del ciclo Polimodal incorporará con los debidos recaudos pedagógicos y sociales, el régimen de alternancia entre la institución escolar y las empresas. Se procurará que las organizaciones empresarias y sindicales asuman un compromiso efectivo en el proceso de formación, aportando sus iniciativas pedagógicas, los espacios adecuados y el acceso a la tecnología del mundo del trabajo y la producción.

Por otra parte, en las Resoluciones acordadas en Asamblea Extraordinaria por el Consejo Federal de Cultura y Educación se establecen las finalidades, funciones y estructura del Nivel.

En lo que respecta a las finalidades, resultan fundamentales en relación con la selección de los CBC para tecnología:

- la preparación para la vida laboral, considerando la proximidad de inserción activa de la juventud en un mundo de trabajo cambiante y cada vez más competitivo;
- la incorporación de los avances científicos y tecnológicos que son imprescindibles hoy para una formación general actualizada y para un eficiente desempeño productivo;
- la necesidad de desarrollar competencias y capacidades que preparen para la transición a la vida adulta, para actuar en diversos contextos sociales y para la participación cívica con responsabilidad y autonomía, dentro de un marco explícito de valores morales y sociales.

En lo que respecta a las funciones, los CBC de tecnología, contribuyen, sin duda, a la construcción de la síntesis entre la función propia y la función propedéutica, ya que su inclusión en la "formación general y de fundamento" prepara a la vez para un campo de la vida laboral y para la continuación de estudios superiores.

La articulación con el mundo del trabajo no implica necesariamente un adiestramiento altamente especializado para un determinado empleo. Por el contrario, se hace necesario favorecer experiencias educativas significativas en áreas de la actividad productiva, articuladas con sus respectivos campos de conocimiento y que incluyan el ejercicio de la capacidad de resolución de problemas en situaciones específicas.

La incorporación de nuevas tecnologías al campo productivo no necesariamente elimina los puestos de trabajo, sino que cambia los requisitos para su desempeño, supone que los trabajadores y las trabajadoras del futuro próximo agregarán al conocimiento y control de las máquinas y procesos complejos, competencias de los siguientes tipos:

- capacidad de razonamiento lógico;
- comprensión y comunicación verbal, visual, gestual;
- capacidad de autoaprendizaje y disposición al cambio;
- capacidad para tomar iniciativas;
- dominio de habilidades para el trabajo solidario (respetar, colaborar, articular iniciativas, etc.);
- juicio ético sobre los objetivos de su quehacer.

Son conocidas las coincidencias actuales entre el campo de la educación y el mundo productivo, entre empresarios y trabajadores e incluso entre países desarrollados y subdesarrollados acerca de la necesidad de formar personas con flexibilidad, polivalencia, fuerte formación básica, capaces de adaptarse a un futuro donde la movilidad en el empleo y la producción son la característica previsible.

Los CBC de tecnología seleccionados para Formación General y de Fundamento pretenden, por lo tanto, ser significativos, relevantes, comprensivos, ya que deberán integrarse con la formación orientada, esta integración debe plantearse desde diferentes perspectivas:

- las necesidades de los campos disciplinarios relacionados con el desarrollo personal, social y científico;
- las demandas de los sectores de la producción vinculados a la posibilidad de un desarrollo sustentable.

Se hace imprescindible, además, profundizar en el aprendizaje de una cultura del trabajo, la comprensión del proceso de trabajo y su articulación con la tecnología y la producción, sin descuidar su significado personal y social. La educación para el trabajo debe ser un hilo conductor que atraviese todo el sistema educativo, que se inicie en las competencias, aptitudes y conocimientos generales comunes que se incorporan en la educación básica y se van especificando en etapas posteriores.

En síntesis, los CBC de tecnología para la Educación Polimodal pretenden propiciar una formación en una cultura tecnológica básica, integral, crítica, ética y polivalente de alto nivel y propia de la época actual.

En los CBC de este Nivel se continúa el desarrollo de algunas de las áreas definidas para la EGB, con los saberes organizados en mayores niveles de complejidad, profundización y especificidad, a la vez que se abren hacia los nuevos campos de conocimiento en la Formación Orientada.

Los criterios para la selección de contenidos para la Formación General y de Fundamento en tecnología han tenido en cuenta la función propedéutica y la terminal del nivel. Así se trata de responder a cuestiones básicas, como determinar qué deberían saber de tecnología un graduado y una graduada de cualquier orientación que les permitiera a la vez adquirir las competencias establecidas en la Ley Federal de Educación para su desenvolvimiento como un ciudadano y una ciudadana responsables, para su inserción en el mundo del trabajo y para continuar sus estudios si lo desean.

II. PROPUESTA DE ORGANIZACION DE LOS CBC DE TECNOLOGIA PARA LA EDUCACION POLIMODAL

Esta organización está pensada para los CBC y *no* prescribe una organización curricular para su enseñanza.

Los contenidos propuestos en este capítulo se agrupan en cinco bloques:

Bloque 1: La tecnología y los productos tecnológicos

Bloque 2: Enfoque sistémico

Bloque 3: Tecnologías de la información y de las comunicaciones.

Bloque 4: Tecnologías gestionales.

Bloque 5: Procedimientos generales de la tecnología: el análisis de productos y el proyecto tecnológico.

Bloque 6: Actitudes generales.

En el caso de los contenidos correspondientes a los bloques 1, 5 y 6 ("La tecnología y los productos tecnológicos", "Los Procedimientos Generales y Actitudes generales" respectivamente), resulta fundamental tener en cuenta que han de cruzarse permanentemente con los contenidos de los bloques 1 a 4, siendo de suma importancia que se tenga en cuenta este carácter de transversalidad en los CBC de tecnología y su posibilidad de aplicación en los otros capítulos de los CBC para el Nivel Polimodal.

En la presentación de cada bloque se detalla:

- una síntesis explicativa en la que se explicitan los aspectos que caracterizan la rama de la tecnología correspondiente como una disciplina de estudio y desarrollo;
- las expectativas de logro;
- una propuesta de alcances de los contenidos.

III. PROPUESTA DE CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE TECNOLOGIA PARA LA EDUCACION POLIMODAL

BLOQUE 1: LA TECNOLOGIA Y LOS PRODUCTOS TECNOLOGICOS

Síntesis explicativa

La constante y acelerada transformación científico-tecnológica y su carácter invasivo a casi la totalidad de los aspectos de la vida diaria de las personas y las instituciones está vinculada a la aparición de fenómenos socioculturales nuevos que han determinado lo que la UNESCO denomina "revolución científico-tecnológica".

Esta revolución determina un cambio en las competencias requeridas para el desempeño de las personas en los diferentes órdenes del mundo social, económico-productivo, científico, cultural y político.

En este bloque se propone el estudio de la tecnología como una forma de aproximación al componente tecnológico del medio social. Resulta de suma importancia que los alumnos y las alumnas puedan comprender, a través de un análisis sistemático, el carácter interdisciplinario de la actividad tecnológica a fin de desarrollar una actitud creativa, crítica y responsable que les permita interactuar con los productos tecnológicos del medio en que se desenvuelven logrando competencias que les permitan optar por *las tecnologías más convenientes* para cada situación, tomando en cuenta las consecuencias deseadas y no deseadas que este uso acarrea, a fin de evitar las fobias, la mistificación, la dependencia respecto de la tecnología y el impacto desfavorable de ésta sobre el medio social y natural.

Los contenidos seleccionados se agrupan en los siguientes títulos:

- El concepto de tecnología
- Ciencia, Tecnología y sociedad
- Modelos de interacción
- El impacto de la tecnología
- La historia de la tecnología.
- Los procesos de producción en Tecnología.

El concepto de tecnología

La tecnología es una *actividad social* centrada en el *saber hacer* que, mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo del conjunto de los *recursos materiales* y la *información* propios de un grupo humano, en una cierta época, brinda *respuesta a las necesidades y/o demandas sociales* en lo que respecta a la producción, distribución y uso de bienes, procesos y servicios.

La tecnología puede concebirse como resultado de los esfuerzos humanos para satisfacer *necesidades sociales*, responder a *demandas*, lo que implica el *planteo y la solución de problemas concretos* de las personas, empresas, instituciones, o el conjunto de la sociedad.

Al mismo tiempo frente al estado de desarrollo actual, la validez de este tipo de consideraciones debe ser relativizada. Muchos productos de disponibilidad masiva como productos informáticos de software, o computadoras, o modelos de automóviles, etc., ofrecen prestaciones muy por encima de las posibilidades de uso, es decir no responden estrictamente a necesidades o demandas sociales.

El conjunto de todos los productos (objetos, artefactos, sistemas, organizaciones, procesos, etc.) hechos por el hombre, destinados a la solución de problemas prácticos para la satisfacción de las necesidades y/o la respuesta a demandas constituyen lo que se denomina productos tecnológicos.

Tecnología, ciencia y sociedad

Resulta fundamental destacar el papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad contemporánea, y su influencia en la economía, la producción, el consumo, las relaciones sociales y en la posibilidad de un desarrollo sustentable.

Por otra parte, se debe poner de manifiesto la interacción permanente y bidireccional que existe entre el conocimiento científico y el conocimiento tecnológico, ya que esta interacción permite el perfeccionamiento y el avance de ambos. Todo avance tecnológico plantea problemas científicos, cuya solución puede consistir en la invención de nuevas teorías o de nuevas técnicas de investigación que conduzcan a un conocimiento más adecuado y a un mejor dominio del asunto. La ciencia y la tecnología constituyen un ciclo de sistemas que se alimentan el uno al otro.

En los *modelos de interacción* se abordan los cambios, producto de las relaciones entre los desarrollos de la ciencia, la tecnología y la sociedad se analizan desde distintos modelos: el modelo determinista propone que los cambios que se producen en los campos de la ciencia y la tecnología en forma autónoma, inciden en las formas de vida que las sociedades adoptan; otros modelos proponen un determinismo económico, como condicionante de las actividades de la ciencia y la tecnología y el modelo que propone un determinismo político en los cambios científicos y tecnológicos; también se proponen modelos que proponen un determinismo ideológico. Otros modelos contrapuestos a los modelos deterministas explican los cambios a partir de una interacción entre las sociedades y los desarrollos en ciencia y tecnología.

En el *impacto de la tecnología* el alumno y la alumna deben tomar conciencia de que el desarrollo y el uso de la tecnología tienen aspectos positivos y negativos. Toda opción tecnológica implica un compromiso entre ambos, ya que las consecuencias deseadas y no deseadas de su uso pueden producir, además del beneficio buscado, graves daños sociales o ecológicos. En consecuencia, su enseñanza y desarrollo deben estar indisolublemente asociados a los valores plasmados constitucionalmente y en la Ley Federal de Educación.

La mirada sobre los procesos productivos no debe dejar de tomar en cuenta, por un lado la problemática ambiental, considerando la acción de las actividades tecnológicas sobre el ambiente natural, desde el punto de vista de los recursos utilizados y sus características de renovabilidad o no, y desde el punto de vista de los residuos que toda actividad productiva genera.

Por otro lado la dinámica de delegación de acciones humanas en los procesos productivos, genera un efecto en la sociedad, de modificación de los perfiles laborales y

profesionales involucrados, con sus consecuencias de necesidad de actualización permanente y de desocupación.

Por su carácter interdisciplinario e integrador la tecnología debe atravesar los distintos capítulos de los CBC para el Nivel Polimodal, brindando a los alumnos y alumnas una comprensión amplia de las relaciones entre la tecnología y las ciencias naturales, las ciencias sociales y las humanidades.

La historia de la tecnología debe tratar el ritmo de los cambios tecnológicos, que sumado al bombardeo publicitario de los medios de difusión masiva, generan asombro más que comprensión de las causas que determinan este fenómeno. Este ritmo de desarrollo, que modifica constantemente los hábitos de vida, cambia permanentemente las características del mapa laboral, tanto en lo cuantitativo como en lo cualitativo.

El área de tecnología debe proporcionar contenidos que den cuenta de las razones de este estado de innovación permanente. La comprensión de este hecho debe apoyarse en un sólido conocimiento de la historia de la tecnología, dado que la comprensión de las constantes que acompañan los procesos de desarrollo tecnológico permitirá a los alumnos y alumnas que como futuros ciudadanos tomen una participación responsable en este proceso.

Los procesos de producción en tecnología

En un sentido amplio la tecnología debe considerarse como el campo de conocimiento y de producción que abarca la amplia gama de creaciones humanas, con sus métodos de producción que van desde los artesanales a la tecnología de punta.

El análisis de los procesos productivos puede hacerse desde diferentes puntos de vista:

- * desde las formas de organización del proceso,
- * desde los tipos de operaciones unitarias que respondan a procesos mecánicos, químicos o físico químicos,
- * Desde las formas que toman las operaciones de regulación y control en dichos procesos.
- * Desde el tipo de actividad productiva entendidos como integración de los dos puntos anteriores (productos del agro, de las actividades extractivas, insumos para la industria o productos para el consumo en general y servicios)

Existen, desde el punto de vista de la naturaleza de sus productos, ramas de la tecnología llamadas *“duras”* como la construcción, la mecánica, la electrónica, la informática o la biotecnología, cuyo producto son objetos tangibles o materiales, y ramas *“blandas”* o *“gestionales”*, cuyo objetivo es optimizar el funcionamiento de las organizaciones e instituciones.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- caracterizar la tecnología como una *actividad social particular* y reconocer sus productos en diferentes contextos;
- utilizar instrumentalmente en proyectos los conocimientos provenientes de distintos campos del saber para la solución de problemas concretos;

- desarrollar actitudes y valores que les permitan seleccionar e influir en la selección de tecnologías convenientes en los distintos ámbitos en que se desenvuelven;
- identificar y analizar críticamente el componente tecnológico en los distintos ámbitos y emitir juicios críticos y responsables acerca del impacto de la tecnología sobre el medio ambiente y la sociedad;
- evaluar críticamente los productos tecnológicos a fin de establecer hábitos de consumo y uso inteligentes.

Propuesta de alcance de los contenidos

El concepto de tecnología

CONCEPTUALES

- * La tecnología como actividad social . Los recursos financieros, materiales y la información. El uso racional, organizado, planificado y creativo.
- * Las necesidades humanas. Las demandas y los problemas a los que responde la tecnología. Las Ramas de la Tecnología. Tecnologías duras y tecnologías "blandas" o gestionales. La creación artificial de demandas. El problema ético en tecnología. Los productos tecnológicos. La producción y distribución de bienes, procesos y servicios.

PROCEDIMENTALES

- * Ver procedimientos generales

Ciencia, tecnología y sociedad

CONCEPTUALES

- * El conocimiento científico y el conocimiento tecnológico. El rol de la ciencia y la tecnología en la sociedad contemporánea. Su influencia en la economía, la producción, en las relaciones sociales y en la posibilidad de un desarrollo social sustentable.
- * El carácter interdisciplinario de la actividad tecnológica.
- * Modelos deterministas. Determinismo económico. Determinismo político. Determinismos ideológico. Modelos de interacción.
- * *El impacto de la tecnología.* Las tecnologías más convenientes. Las consecuencias deseadas y no deseadas. El impacto sobre el medio social y natural.
- * *La historia de la tecnología.* Historia de la tecnología: desde las artesanías hasta las tecnologías de punta.
- * Análisis del rol humano en los procesos productivos a lo largo de la historia. Modificaciones del rol humano en los cambios tecnológicos. Los modos de innovación en tecnología.

Los procesos de producción en tecnología

CONCEPTUALES

- * Las formas de producción artesanales. La producción en serie. Procesos continuos, discontinuos o por lotes. Concepto de flexibilidad. El control automático en los procesos productivos.

PROCEDIMENTALES

- * Análisis de procesos productivos.
- * Reconocimiento de los tipos de operaciones unitarias que aparecen en diferentes procesos productivos.
- * Reconocimiento de las operaciones de regulación en los procesos productivos y los dispositivos que se utilizan para ello.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 2: ENFOQUE SISTEMICO

Síntesis explicativa

Una característica dominante del medio tecnológico es su complejidad. El tratamiento del medio tecnológico como sistema ofrece un instrumento teórico desde el cual abordar en forma comprensiva dicha complejidad. Diremos que un sistema es un conjunto arbitrariamente delimitado, con una entrada y una salida, que funciona como un transformador. Un sistema transforma la materia prima de entrada en un producto final, utilizando una energía, información y medios de transformación. Se suele clasificar a los sistemas por los tipos de transformación que producen. En el contexto tecnológico este enfoque es de utilidad tanto en las tecnologías duras como en las gestionales.

El enfoque sistémico supone abordar el conocimiento de sistemas desde el punto de vista de sus rasgos estructurales, tales como límites, elementos, depósitos y vías de comunicación y desde el punto de vista funcional, reconociendo flujos de energía, materia e información, válvulas como reguladoras de flujos, y realimentaciones.

Esta metodología es pertinente tanto en una mirada hacia el interior de artefactos específicos de mediana complejidad en su relación con el hombre y su rol como usuario, como en un sistema que integra distintos procesos técnicos (una fábrica), o en un proceso administrativo o gestional, así como es pertinente en una mirada hacia las implicancias sociales y ambientales, en el cual puede ser observada una innovación tecnológica como una perturbación que actúa en un sistema en equilibrio.

Los contenidos conceptuales seleccionados se agrupan en los siguientes títulos:

- El concepto de estructura
- El concepto de funcionamiento o comportamiento
- Flujos de energía, materia e información
- Realimentaciones
- Estabilidad y cambio
- Abordajes de problemas desde el punto de vista sistémico: análisis, síntesis y caja negra.
- Representaciones

El concepto de estructura

El reconocimiento de estructuras análogas en distintos contextos técnicos u organizaciones y la discriminación de elementos estructurales a partir de su función, y de las interrelaciones entre estos en función de los diferentes flujos que circulan por el sistema, brindan uno de los elementos comprensivos necesarios del enfoque sistémico.

El concepto de funcionamiento o comportamiento

La descripción del comportamiento de un sistema supone por un lado una discriminación de las variables que lo describen y el seguimiento de las mismas en el tiempo, por otro lado la identificación de los estados como el conjunto de valores de las variables en momentos determinados y el reconocimiento de las causas que provocan los cambios de estado.

Flujos de energía, materia e información

El seguimiento de los flujos de energía materia e información en la estructura de un sistema es fundamental para su comprensión. La mirada sistémica posibilita una comprensión totalizadora aunque no se indague específicamente en la causalidad física dentro de las estructuras funcionales que producen las transformaciones de los flujos. En algunos sistemas como los administrativos los flujos principales son de información.

Realimentaciones

La noción de realimentaciones se asocia al seguimiento de los flujos de información y a la función de los dispositivos que actúan en los procesos de regulación y control de los sistemas como sensores, controladores y válvulas en los sistemas técnicos, y los roles humanos como reguladores en los procesos de toma de decisiones.

Estabilidad y cambio

Las nociones de estabilidad y cambio, vinculadas al comportamiento de los sistemas, y el reconocimiento de mecanismos de regulación en este contexto favorecerán la comprensión de distintos sistemas técnicos. Las innovaciones tecnológicas introducidas en sistemas de determinado nivel de estabilidad cambian, hacia un nuevo nivel de estabilidad, en el cual el sistema desarrolla una estructura de mayor complejidad.

Abordajes de problemas desde el punto de vista sistémico: análisis, síntesis y caja negra.

Desde el punto de vista sistémico los problemas a abordar pueden agruparse en tres categorías: análisis, síntesis (diseño y construcción), caja negra.

El *análisis* supone un sistema del cual se conoce su estructura y debe ser analizado para conocer su funcionamiento.

La *síntesis*, supone un comportamiento deseado, para el cual se genera un diseño que culminará con la construcción de un sistema que satisfaga tal comportamiento.

Los problemas de *caja negra*, se dan cuando un sistema no puede ser abordado en su totalidad, y si se puede establecer una relación entre entradas y salidas, la propuesta en este caso es la construcción de un modelo que satisfaga dicho comportamiento.

Representaciones

Uno de los recursos para el tratamiento sistémico de distintas problemáticas es la representación en diferentes tipos de diagramas. Cuando se trata de representar la estructura de un sistema, los diagramas más utilizados son los *diagramas de bloques* o los *diagramas jerárquicos*. Para representar comportamiento se suelen utilizar los *diagramas de estado*, *las tablas de estado* y *diagramas temporales* (representación de los cambios de una variable del sistema en función del tiempo).

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Analizar como sistema un producto o un proceso tecnológico, diferenciando las funciones básicas que componen su estructura y sus interrelaciones y describir el comportamiento.

miento de un sistema técnico a partir de la identificación de los estados por los que atraviesa.

- Reconocer diferentes tipos de abordajes de problemas técnicos como análisis, síntesis o caja negra.
- Representar la estructura de un sistema en diagrama de bloques; representar las partes de un sistemas en diagramas jerárquicos; el comportamiento de un sistema en diagramas de estados, o tablas de estado o en diagramas temporales de variables.

Propuesta de alcances de los contenidos

El concepto de estructura

CONCEPTUALES

- * Depósitos, vías de comunicación, elementos y límites.

PROCEDIMENTALES

- * Representación de la estructura de un sistema en diagramas de bloques y en diagramas jerárquicos, etc.

El concepto de funcionamiento o comportamiento

CONCEPTUALES

- * Noción de variables de estado de un sistema. Estado. Cambios de estado.

PROCEDIMENTALES

- * Identificación y descripción de variables de estado de un sistema. Descripción de estados de sistemas como conjunto de los valores de las variables de estado. Representación del estado de un sistema en diagramas de estado, tablas de estado, diagramas temporales de variables, etc.

Flujos de energía, materia e información

CONCEPTUALES

- * Noción de flujos de energía, materia e información. Transformaciones de los flujos en un sistema.

PROCEDIMENTALES

- * Seguimiento de flujos de energía, materia e información en un sistema, y sus sucesivas transformaciones en los elementos del sistema.

Realimentaciones

CONCEPTUALES

- * Concepto de realimentación. Realimentación positiva y realimentación negativa.

PROCEDIMENTALES

- * Identificación de las realimentaciones en un sistema. La función de los sensores y los controladores sobre el comportamiento del sistema.

Análisis, síntesis y caja negra.

CONCEPTUALES

- * Conceptos de análisis y síntesis (diseño) de sistemas y caja negra o construcción de modelos.

PROCEDIMENTALES

- * Caracterización de problemas tecnológicos como de análisis, síntesis o caja negra.

Representaciones

CONCEPTUALES

- * La utilidad de la representación de la complejidad en el enfoque sistémico.

PROCEDIMENTALES

- * Utilización de distintos tipos de diagramas

Los contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 3: TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y DE LA COMUNICACION

Síntesis explicativa

Desde el punto de vista social y económico, la comunicación es una necesidad humana y la tecnología ha tenido como misión mejorar su calidad, optimizando recursos y tiempos de transmisión.

Entre el doble juego de necesidades reales y necesidades creadas, el ser humano depende de los medios de comunicación. Como ciudadano se ve inmerso en tomas de decisiones que implican conocimientos tecnológicos específicos y cuyos efectos influyen social e individualmente.

Los sistemas de telecomunicación ofrecieron a los individuos la posibilidad de interactuar en tiempo real sin importar sus ubicaciones geográficas y el computador ofreció la posibilidad de potenciar los procesos de cálculos y almacenamiento de información así como acceder a ella según sus propios criterios lógicos.

Las tecnologías de telecomunicación y las computadoras se han plasmando constituyendo un sistema simbótico en el cual ambas se necesitan y complementan, ampliando sus efectos. Las tecnologías de la comunicación aportaron el sustrato físico sobre el cual viaja la información y la informática el sustrato físico y lógico de almacenamiento y procesamiento.

Conocer las tecnologías que permiten almacenar, transformar y acceder a la información y los métodos o técnicas mediante las cuales se estructura, almacena, transforma y accede a ella constituye una necesidad social e individual y lograr capacidades para resolver problemas e implementar proyectos a través de enfoques informáticos, seleccionando adecuadamente las herramientas; comprender los alcances actuales de la Informática, las exigencias lógicas, las formas de trabajo, la variedad de aplicaciones que pueden implementarse, la variedad de herramientas informáticas que se ofrecen y los efectos socioeconómicos que motivan, son propósitos de este bloque dentro del ámbito de Tecnología.

Los contenidos seleccionados se agrupan en los siguientes títulos:

- Los problemas y los métodos de resolución
- Estructura del computador digital
- Las herramientas informáticas
- Estructura de los dispositivos de telecomunicación
- Aplicaciones e impacto social

Los contenidos de estos títulos no son lineales en desarrollo ya que unos dependen de los otros conceptual y operacionalmente. De todos ellos, el ámbito *"los problemas y los métodos de resolución"* constituye el eje sobre el cual pivota el resto de los contenidos. Por este motivo es que, como forma de trabajo, se propone que las actividades escolares estén centradas en resolver problemas para lo cual es necesario incorporar, reflexionar, delimitar el contenido propio del área y el resto de los conocimientos propuestos.

Los problemas y los métodos de resolución

Puede encararse la solución de casi todos los problemas desde diferentes enfoques. Algunos de estos enfoques son informáticos por las técnicas y las herramientas que se utilizan y, porque su solución es procesada con un computador.

La necesidad de resolver problemas está asociado a la necesidad de producir información. La información contiene dos elementos fundamentales: el concepto de "dato" que corresponde al objeto del cual "se parte" para el logro de algún objetivo y el concepto de "información propiamente dicha", que corresponde al objeto o resultado al cual "se arriba" a partir de algún proceso que se realiza con los datos.

Un objeto físico o formal es "información" para un individuo porque psicológicamente "siente" que arriba a algo que necesita. En su estructura, sistemas de códigos, formas de acceso, tipos de almacenamiento no hay diferenciaciones físicas o lógicas entre datos e información.

En los inicios, la Informática intentaba solucionar todos los problemas a través de la construcción de algoritmos, en la actualidad se han incorporado soluciones procedurales, funcionales y deductivas. La gran variedad de herramientas (softwares) y la diversidad de técnicas obligan a pensar y seleccionar el tipo de solución más adecuado a cada problema.

La condición de máquina simbólica del computador digital hace que la Informática trabaje con objetos simbólicos codificados y los transforman según reglas simbólicas, siendo los enfoques informáticos de resolución de los problemas también formales.

Resolver problemas implica:

- comprender su objetivo,
- discriminar los datos necesarios de los accesorios e innecesarios,
- plantear las formas de organización de los datos e información, así como las formas de codificación y decodificación,
- pensar y construir el método de solución,
- validar el método e interpretar los resultados desde el punto de vista del objetivo de problema.

Este proceso de interpretación de los resultados proveen al individuo de la información que necesita.

El proceso de construcción de la solución exige la *formalización de la información* (datos y resultados) y *las acciones que se realizan sobre ella*, obliga a *pensar en un método*, exige *anticipación de los efectos de las estrategias*. Para ciertos enfoques informáticos obliga a *generalizar el método de solución y a separar, en el tiempo y en las acciones, el método de su ejecución*.

Por último, las técnicas informáticas para resolver problemas proveen de estrategias lógicas, que se derivan tanto de procesos analítico-sintéticos como de procesos sintético-analíticos. Los métodos *Botton-Up* y *Top-Down* son ejemplos y su utilidad excede al campo de la Informática.

Estructura del computador digital

El instrumento esencial de la Informática es lo que habitualmente la sociedad llama computador, que es un *dispositivo o máquina digital de propósitos generales que realiza tareas específica a través de la automatización de la ejecución de diferentes programas almacenados llamados softwares*.

Desde sus orígenes en el siglo XIX, y en su concepción moderna desarrollada durante la segunda guerra mundial, se pensó al computador como una *máquina o dispositivo de propósito general*. Esta idea permite pensar en un único dispositivo que sea capaz de realizar una gran variedad de aplicaciones algorítmica. La diversificación de aplicaciones se logró a partir de un principio tecnológico muy simple, que consiste en construir un dispositivo físico al cual se le pueda cambiar las "rutinas de trabajo" o "programas". Cuando se cambia el programa se cambia el propósito del dispositivo. Esta idea se expandió a otros dispositivos como las máquinas de escribir electrónicas, videograbadores, Fax, etc., (aunque el conjunto de rutinas que un usuario puede seleccionar sea más limitado).

El dispositivo físico que procesa se llama "máquina física" o "hardware" y las rutinas de procesamiento se llaman "máquinas lógicas" o "softwares". Esta relación "hardware-software" se sintetiza a través de la palabra "computador".

La versatilidad de aplicaciones permite diferenciar niveles de usuarios según el tipo de rutina con que se trabaja. Cada nivel de usuario necesita de diferente nivel de conocimiento de la tecnología (hardware y software), de los métodos de transformación y de las formas de codificación o simbolización. Conocer básicamente la estructura física y funcional del hardware y los alcances de los softwares constituyen los conocimientos informáticos necesarios a todos los niveles de usuarios, especialmente si se piensa que (hasta ahora) es el ser humano el que se adapta a la estructura del computador a través del manejo de códigos de comunicación hombre-máquina.

El computador digital es una *máquina determinista*, todo lo que hace es estipulado de antemano en el software, hasta los procesos aleatorios no son más que simulaciones de comportamientos azarosos. Almacena gran cantidad de información y permite acceder a ella rápidamente, interactuando en tiempo real. El usuario "siente" que le responde inmediatamente a sus necesidades ya que el tiempo de procesamiento de la máquina es despreciable con respecto al tiempo de procesamiento humano.

La funcionalidad del computador radica en la *automatización de la ejecución de procedimientos*, permitiendo independencia entre el ser humano y la ejecución de millones de instrucciones individuales que son necesarias para la resolución de un problema dado, debido a que el computador se hace cargo del control de la secuencia de acciones. Esta independencia se logra a partir de la construcción de soluciones en las cuales se contemplan todas las diferentes situaciones que puede plantear el problema. Lo que no se anticipa y prevé en la rutina de solución no puede ser resuelto por el computador.

Tanto la diversificación como la automatización se logra a través de las herramientas informáticas o softwares, que constituyen una parte importante y necesaria de la Informática.

Las herramientas informáticas

Las herramientas informáticas son softwares que transforman al computador de propósito general en un dispositivo que procesa un determinado problema.

En la actualidad se dispone de una gran cantidad de herramientas informáticas, cada una de ellas han sido construida para realizar determinados procesos, atendiendo a determinados problemas, estructuras de datos y técnicas de resolución. Muchos softwares permiten, fácil y rápidamente, expresar la información a través de diferentes formas de representación, incorporando modos no lingüísticas tanto para los objetos como para las acciones que se realizan o se desean realizar sobre ellos.

Conocer las formas en que operan y procesan las herramientas informáticas es necesario para resolver los problemas por métodos informáticos. Estas tareas consisten en saber: qué es lo que hacen, qué funciones tienen disponibles para realizar su cometido, los contenidos asociados, las formas de trabajo, los tipos de símbolos que manipulan, los tipos de comunicación hombre-máquina y los niveles de conocimientos del computador más adecuados a la estructura funcional de dicho software.

El crecimiento de la industria del software hace cada vez más necesario que se analicen las herramientas informáticas desde una perspectiva evolutiva la cual marca una tendencia a la integración de funciones y recursos. Por esta razón, deben desarrollarse capacidades de comprensión de las herramientas informáticas desde el punto de vista de las similitudes y diferencias entre los modelos de trabajos que proponen y entre generaciones de modelos.

Estructura de los dispositivos de telecomunicación

La comunicación implica dos tipos de tecnologías: los medios de transmisión-recepción y las formas de codificación. En el caso de la lengua, el dispositivo de recepción-transmisión es humano y sus códigos son sonoros, gráficos o táctiles; cuando el transmisor o receptor de la comunicación es el computador se manejan códigos digitales.

Los códigos comprenden el manejo de signos y leyes de composición de esos signos. Para el lógico Peirce, los signos son *“algo que se pone en lugar de otra cosa, bajo algún aspecto o por alguna capacidad suya”*, no necesitando representar la totalidad del objeto sino alguna abstracción. Las leyes de composición constituye la estructura sintáctica que provee de las formas de construcción del mensaje.

El espacio de conocimientos *“Estructura de los dispositivos de telecomunicación”* comprende a las tecnologías de la transmisión-recepción de la comunicación y a las técnicas de codificación y decodificación de datos e información. Analizar diferentes formas de comunicación desde el punto de vista de la tecnología empleada, el tipo de sistema de códigos utilizados, la idea de optimización de los códigos, el concepto de redundancia y ambigüedad de diferentes sistemas de códigos, criterios para la selección del tipo de sistema de codificación, en el cual el computador constituye un dispositivo manejador de códigos de comunicación tanto en él mismo, entre el hombre y él y entre máquinas; son temas a tratar teórica y prácticamente.

Aplicaciones e impacto social

La diversidad de aplicaciones del computador y técnicas informáticas para una vastedad de profesiones, desarrollos comerciales e industriales, y las formas de comunicación social, generan un verdadero impacto social. Cada vez más, actividades laborales para las cuales no se pensaba en término de necesidades de hardware y de software utilizan estos recursos. Un ejemplo de esta situación es la incorporación de la informática en la docencia como recurso didáctico en diferentes disciplinas (excede a las disciplinas duras).

Esta situación lleva a un cambio social (sea por actualización o formación profesional o por reconversión laboral), siendo necesario conocer y reflexionar sobre los impactos positivos y negativos de la utilización de la informática en los diferentes campos laborales y sociales.

Además las telecomunicaciones acortan las distancias y acercan la información cultural y social. Un adulto medio, cada vez accede a un mayor caudal de información y cada vez más está decidiendo (consciente o no) por situaciones en las cuales quedan implicadas las futuras generaciones.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Caracterizar a la Informática como la disciplina encargada de:
- el conocimiento del hardware y del software
- la construcción de técnicas de resolución de problemas.
- la construcción de técnicas de almacenamiento, transmisión, codificación y acceso a datos.
- Desarrollar estrategias para la resolución de problemas de tratamiento informático.
- Desarrollar técnicas de documentación del análisis y los métodos de resolución de los problemas.
- Conocer conceptual y operacionalmente la estructura física y funcional básica del computador.
- Conocer conceptual y operacionalmente las herramientas informáticas utilizables en una amplia diversidad de aplicaciones.
- Desarrollar la capacidad de seleccionar las herramientas informáticas y de comunicación que mejor se adecuan al problema a resolver.
- Caracterizar las tecnologías de la comunicación desde las formas de transmisión-recepción y las formas de codificación.
- Comprender la responsabilidad social, civil e individual que implica el uso social de las tecnologías de la información y de la comunicación.

Propuesta de alcances de los contenidos

Los problemas y los métodos de resolución

CONCEPTUALES

- * Diferentes tipos de problema: resolubles por fórmula, por algoritmos, por deducciones, por simulaciones. Soluciones exactas y aproximadas.
- * Los datos y la información. Tipos de datos e información (numéricos, binarios y alfanuméricos). Diferentes notaciones de los datos numéricos: enteros, racionales en

punto flotante. Estructura de datos, diferentes jerarquías: cadenas de caracteres, tablas, fichas, ficheros o archivos, bases de datos, redes. Errores inherentes a la notación, forma de almacenamiento, forma de operación de las unidades aritméticas.

- * La solución funcional y algorítmica de los problemas. Estructuras algorítmicas lineales, por decisiones y cíclicas. Tipos de funciones, funciones de funciones. Generalización de la solución, usos y tipos de variables. Equivalencia de soluciones. Formas de representación de los algoritmos: diagrama en bloque, diagramas de flujo, pseudocódigos, etc. Técnicas de construcción de los algoritmos: Desagregamiento o pasos sucesivos, top-down.
- * El programa como codificación del algoritmo. Validación y ejecución de programas. Separación de instrucciones y datos.

PROCEDIMENTALES

- * Identificar diferentes tipos de problemas.
- * Analizar y precisar la definición del problema delimitando datos e incógnitas, variables independientes y dependientes, condiciones de contorno.
- * Identificar diferentes estructuras de datos en los problemas y su incidencia en el tipo de solución.
- * Diseñar y construir soluciones algorítmicas y/o funcionales a problemas sencillo identificando sus secuencias lineales, con bifurcaciones y ciclos.
- * Documentar la solución de un problema utilizando la técnica de expresión acorde al tipo de problema y al tipo de herramienta informática que se utiliza.
- * Construir soluciones de problemas utilizando técnicas de desgranamiento, modularidad, generalización, etc.
- * Aplicar diferentes formas de validación de las soluciones de los problemas.
- * Codificar soluciones funcionales y algorítmicas utilizando diferentes herramientas informáticas.
- * Utilizar las estructuras básicas de las herramientas informáticas como un código de comunicación entre la solución de un problema y su ejecución por computadora.

Estructura del computador digital

CONCEPTUALES

- * El computador como dispositivo capaz de automatizar la ejecución de la solución de un problema. Almacenamiento del procedimiento y su ejecución.
- * Estructura del computador personal: concepto de hardware y software.
- * El hardware: diferentes tipos de unidades de entrada/salida, sus funcionalidades. Concepto de periféricos. Interfaces de comunicación. La CPU, concepto de procesador, memoria principal y unidad de control. Estructura física y funcional de la memoria.

Concepto de bit, byte, bloques de memoria. Las memorias secundarias o auxiliares. Tipos de memorias secundarias: por ejemplo, disquetes, disco rígido, CD-ROM. Unidad de medición de la capacidad de almacenamiento de las memorias.

- * El Sistema Operativo como el nivel de lógica que administra los recursos del hardware. Concepto de archivo, organización física y lógica. Diferentes tipos de sistemas operativos. Interfaces gráficas y/o textuales entre el usuario y el sistema operativo.
- * Formas de comunicación hombre-máquina: por comandos (verbales o gráficos), por pantalla de diálogo. Diferentes partes de la interfaz hombre-máquina que queda a cargo del programa y del sistema operativo.
- * Estructura y manejo de comandos del sistema operativo de mayor difusión.
- * Computadores de propósitos específicos: robótica y máquinas de control numérico.

PROCEDIMENTALES

- * Reconocer el computador como un sistema de componentes que interactúan en pos de un objetivo.
- * Reconocer en estructura y funcionalidad las diferentes componentes de una PC.
- * Conocer la necesidad, funcionalidad y comandos más usables del Sistema Operativo.
- * Identificar diferentes tipos de archivos: de datos, de programas fuentes, de ejecutables, etc.
- * Reconocer y saber seleccionar diferentes medios físicos de almacenamiento de archivos.

Las herramientas informáticas

CONCEPTUALES

- * Concepto de software. Niveles jerárquicos del software. Lenguajes de programación y utilitarios. Lenguajes de máquina y de alto nivel. Lenguajes interpretados y compilados. El lenguaje de programación como un conjunto de palabras clave con reglas sintácticas y semánticas.
- * Los lenguajes de programación y los utilitarios adecuados a diferentes estructuras de datos y diferentes tipos de soluciones de los problemas.
- * Estructura y funcionalidad de los utilitarios de uso más generalizado (los específicos a determinados problemas deberán ser incorporados dentro de la disciplina que corresponda): procesador de textos, planilla de cálculo, administradores de base de datos, graficadores, administrador de proyectos, diseñadores de planillas, etc.
- * Diferentes formas de comunicación hombre-máquina de los utilitarios: por menú, por ventanas, por pantalla de diálogo, etc.
- * Funciones comunes a todos los utilitarios y específicas de cada uno. La integración de funciones y recursos entre herramientas y entre generaciones sucesivas.

- * Diferentes formas de representación de los datos e información de los utilitarios: numéricas, lógicas, verbales, gráficas, sonoras

PROCEDIMENTALES

- * Reconocer diferencias y semejanzas entre los lenguajes de programación de alto nivel y los utilitarios.
- * Identificar, para diferentes software, el nivel jerárquico de interacción software-hardware, el tipo de interacción hombre-máquina.
- * Interactuar con las herramientas informáticas utilizándolas el la resolución de problemas.
- * Seleccionar, adecuadamente, la herramienta informática al tipo de problema, tipos de datos y enfoque de resolución.
- * Seleccionar diferentes formas de representación de la información según la adecuación al tipo de presentación deseada.

Estructura de los dispositivos de telecomunicación

CONCEPTUALES

- * Estructura global de los dispositivos analógicos y digitales de transmisión, codificación y recepción de datos: teléfono, telefax, teleconferencia, televisión, correo electrónico, cajeros automáticos, computador, bancos de datos a distancia, radio.
- * Concepto de información y el sistema de estados posibles que la representa. Concepto de bit y byte
- * Diferencias entre códigos analógicos y digitales, transductores analógicos-digitales y viceversa. Diferentes sistemas de códigos según el tipo de dato a representar, el tipo de dispositivo de recepción y transmisión. Redundancia y ambigüedad de diferentes sistemas de codificación. Códigos con control y corrección de errores. Compresión de datos. Necesidad de códigos estándares para la transmisión, ejemplo código ASCII.
- * Formas de comunicación interactiva e intermediales: Multimedia, bancos de datos, redes de datos.

PROCEDIMENTALES

- * Operar las funciones principales de aquellos dispositivos que sean de uso hogareño y/o habituales dentro de empresas o instituciones de su comunidad.
- * Distinguir diferentes sistemas de codificación según el tipo de problema y el sistema de transmisión-recepción. Codificación de la voz, de música de imágenes. Distinguir velocidades teóricas de transmisión según el medio. Tamaño de los archivos de datos según el tipo de elementos: textos, gráficos, imágenes, sonidos. Influencia del color.
- * Analizar y comparar diferentes dispositivos de telecomunicación según el problema a resolver, las posibilidades de acceso, el costo de implementación y mantenimiento.

Aplicaciones e impacto social

CONCEPTUALES

- * Aplicaciones de la informática y las telecomunicaciones en la sociedad: en educación, medicina, industria, comercio, servicio, arte, diseño, BBS, etc.
- * Impactos positivos y negativos de las tecnologías informáticas y de comunicación en la sociedad. Las relaciones entre seres los individuos, entre individuos y máquinas. Cuestiones éticas sobre derecho de autor, privacidad de la información, propiedad intelectual, fraude informático, etc.

PROCEDIMENTALES

- * Analizar la influencia del uso de las tecnologías de la información y de comunicación desde el punto de vista social, individual y económico.
- * Diferencia entre realidad y virtualidad. Diferentes niveles o casos de "realidad virtual"
- * Investigar y exemplificar cuestiones éticas relacionadas con la informática y las comunicaciones.
- * Reflexionar sobre las conductas personales de independencia en torno a la tecnología informática y de la comunicación al adquirir un mínimo de lenguaje técnico, conocimiento de herramientas informáticas de mayor difusión dentro de la vida laboral y de sus dispositivos.

Los contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 4: TECNOLOGIAS GESTIONALES

Síntesis explicativa

En la sociedad contemporánea, una gran parte de la vida de las personas se desarrolla en organizaciones o en estrecho contacto con ellas. Estas organizaciones son sistemas sociales integrados por personas o grupos, que bajo determinada estructura, y dentro de un determinado contexto, al que controlan parcialmente, desarrollan actividades, utilizando recursos, en pos de ciertos objetivos o valores comunes. Estas organizaciones (escuelas, ONGs, empresas, entidades de bien público), constituyen parte sustancial del ambiente social en el que interactúan las personas.

Las tecnologías gestionales procuran optimizar el funcionamiento de las organizaciones para el cumplimiento de sus objetivos. Estas tecnologías, llamadas "blandas" (ya que su producto no es un objeto tangible), contribuyen a desarrollar competencias asociadas a la intuición, la creatividad y la innovación, en el marco de una fuerte interacción personal y socio-institucional. Las personas que participan del mundo del trabajo requieren del manejo de aspectos de la gestión que redundan en su propio beneficio y en una mayor productividad.

Los CBC correspondientes a las tecnologías gestionales se han agrupado bajo los siguientes títulos:

- Sociología de las organizaciones
- Organización y administración
- Nociones de gestión contable y presupuestación básica
- Nociones de gestión laboral e impositiva
- Nociones de Operatoria bancaria

Sociología de las organizaciones

Los temas agrupados bajo este título tienen como propósito brindar elementos teóricos que favorezcan la comprensión de los diferentes procesos institucionales, grupales e interpersonales con los que se enfrentan cotidianamente las personas en su vida y, en particular, en su actividad laboral.

El tema de la *sociología de las organizaciones* se centra en la comprensión de los procesos que se desarrollan en el interior de las mismas. En las organizaciones en general, y particularmente en el caso de las instituciones públicas, los conceptos de *burocracia*, *poder*, *manejo de la información*, *márgenes de libertad* contribuyen a la comprensión de las *lógicas de funcionamiento*, la *integración institucional* y al logro de los *fines*, la identificación de las *crisis*; la *apertura* y el *ejercicio* para la *negociación* evitan los *conflictos y las desviaciones* en el logro de estos fines. La identificación de las *culturas institucionales* (fuertes o débiles) y los *cursos racionales de acción* por parte de los actores, brindan elementos para el análisis y la interpretación de las lógicas institucionales.

Organización y administración

Los CBC de administración pretenden favorecer la capacidad de análisis, planificación, organización, coordinación y control de las instituciones y empresas, así como el diseño de

métodos y procedimientos para el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles. Este aprovechamiento de los recursos es una necesidad tanto en las actividades empresariales como en las prácticas sociales y comunitarias.

Las personas que interactúan con o en una institución o empresa deben tener idea de cómo es su *organización*, como actúa, para qué está en la sociedad, cuál es su estructura, cómo son las relaciones entre sus distintas franjas de responsabilidades, cómo las tareas homogéneas se dividen en áreas para facilitar la operatoria de la organización, qué y cuáles son los órganos decisarios, administrativos o de control y cómo son sus interrelaciones, cuál es su ubicación en relación a ella, cuáles son sus responsabilidades y sus posibilidades de participación.

Se trata de que el alumno y la alumna tengan un panorama amplio y no acotado del significado de la organización. Tener una idea global da otra perspectiva de su trabajo, de sus posibilidades, de sus derechos y obligaciones. Pero lo más importante es tener una idea conceptual de su funcionamiento.

La *organización y administración de los recursos en el tiempo* apuntan a desarrollar competencias en las que la eficiencia sea una constante. Para ello es necesario dotar al alumno y la alumna de determinadas herramientas que los ayuden con criterio y creatividad a explorar su propia actividad y su interrelación con las demás. Esto está íntimamente relacionado con la identificación de las necesidades, la selección y previsión de los recursos materiales, las posibilidades de financiamiento, el conocimiento de los circuitos administrativos, temas de delegación, costos de oportunidad, costos-beneficio, etc. Las técnicas del método del camino crítico, Pert y Gantt ofrecen herramientas gráficas para la representación y solución de estas tareas.

Uno de los objetivos de la *administración* en todos los tiempos ha sido directa o indirectamente la "eliminación de los tiempos muertos", es decir, la eficiencia. Esta es una relación entre costos y tiempos. El alumno y la alumna deben tener noción de que la eficiencia es una necesidad en todas las sociedades, con independencia de cualquier sistema económico. Tiene que ver con la calidad y la productividad en lo económico y con la calidad de vida en lo personal.

Nociones de gestión contable y presupuestación básica

Los CBC agrupados bajo este título tienen como propósito brindar al alumno y la alumna elementos que les permitan interpretar los *procesos contables* que abarcan desde la obtención de los datos, las técnicas contables empleadas para su registro y la producción de información mediante la emisión de *estados contables*.

El dominio conceptual de la información que se presenta en un *balance* resulta un contenido socialmente significativo, ya que además de su utilidad práctica favorece la participación y el control contable por parte de todas las personas que forman parte de una organización.

La importancia del *presupuesto* como elemento de programación, de consecución de objetivos y de control, lo convierten en poderoso auxiliar de la toma de decisiones que ayudan a racionalizar la gestión de un proyecto. Si bien con un diferente nivel de conceptualización, su utilización va desde el propio hogar hasta las empresas e instituciones en pos de una mejor administración.

Nociones de gestión laboral e impositiva

Se trata, en lo referente a la gestión laboral, que los estudiantes comprendan la naturaleza del contrato de trabajo y sus distintas formas y modalidades de acuerdo a la legislación vigente, poniendo especial énfasis en los derechos y obligaciones que este contrato implica. Con respecto a la liquidación de sueldos o jornales, el énfasis estará colocado en el manejo conceptual de los distintos tipos de remuneración y descuentos obligatorios que componen estas liquidaciones.

Un conocimiento básico del *sistema impositivo nacional y jurisdiccional* resulta una necesidad y una responsabilidad para todos los habitantes y para la sociedad en su conjunto. Esta conceptualización debería permitir a los estudiantes reconocer los distintos tipos de recaudación impositiva, el concepto de cada una de ellas y sus diferencias con las tasas y contribuciones, analizar sus efectos sobre la sociedad y la economía, la importancia de los vencimientos, por otra parte deberán lograr un manejo instrumental del uso de los formularios y los trámites básicos que se realizan en cada dependencia recaudadora.

Nociones de operatoria bancaria

El manejo de la *operatoria bancaria* es esencial para cualquier actividad laboral, comercial o productiva. Desde el empleado o la empleada de una empresa o institución hasta un trabajador o trabajadora autónoma, todos los que ejercen una actividad económica y/o productiva tienen cotidianamente contacto con operatorias del sistema financiero y bancario. Las competencias relacionadas con esta operatoria resultan beneficiosas tanto para el cuidado de los intereses personales como para los intereses de las instituciones o empresas en los que las personas trabajan.

Esta *operatoria bancaria* abarca el dominio conceptual de las normas bancarias y de los principales documentos y formularios relacionados con las cuentas bancarias (cuentas corrientes, cajas de ahorro), cheques, valores al cobro, transferencias, así como las distintas alternativas de inversión y sus características.

Abarca también los procedimientos relacionados con los *trámites bancarios* y otros relacionados con la actividad laboral y productiva (DGI, Rentas, municipalidades, jubilaciones, bancos) como el uso de formularios, uso de documentos, cajeros automáticos y otros trámites habituales de la gestión bancaria.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- saber qué es una organización, reconocer los distintos tipos, cómo actúan y para qué están en la sociedad, ejerciendo sus responsabilidades y sus posibilidades de participación en relación con los distintos órganos que la componen;
- interpretar los procesos que se desarrollan en el seno de las organizaciones con las que se relacionan, a fin de intervenir favorablemente en el funcionamiento de las mismas y el alcance de los objetivos que les son propios;
- participar del trabajo de equipo asumiendo su rol con responsabilidad, utilizando las habilidades de comunicación, el liderazgo y la delegación responsable como requisito para el éxito;

- planificar el uso inteligente de los recursos disponibles en la organización y ejecución de las tareas y proyectos que desarrollan en los distintos ámbitos en que participan, incorporando los conceptos de calidad y eficiencia;
- lograr un manejo conceptual de los aspectos legales e instrumental de los aspectos operativos de las tareas bancarias;
- comprender los códigos que se manejan en la liquidación de sueldos y/o jornales, impuestos, jubilación, etc., los elementos básicos de contabilidad y operatoria comercial e impositiva y los formularios de uso cotidiano.

Propuesta de alcances de los contenidos

Sociología de las organizaciones humanas

CONCEPTUALES

- * Instituciones públicas y privadas. Burocracia. Poder. Manejo de la información. Conflicto. Lógicas de funcionamiento. Los fines, el logro y las desviaciones. Las culturas institucionales (fuertes o débiles). Los cursos racionales de acción de los actores.
- * El equipo de trabajo. Grupo. El trabajo en equipo. Noción de trabajo y responsabilidad de grupo. Nociones básicas de liderazgo.

PROCEDIMENTALES

- * Analizar la lógica de las instituciones con las que interactúa.
- * Diseñar y proponer estrategias que faciliten el logro de los fines.
- * Distribuir las funciones y asignar los roles en el grupo de trabajo.
- * Trabajar en equipo y analizar los procesos grupales del equipo de trabajo del cual participan.
- * Supervisar el proceso de trabajo.

Organización y administración

CONCEPTUALES

- * Organizaciones. Concepto. Tipos de organización. Organigramas. Descripción de funciones. Roles. La división del trabajo. Órganos de dirección. Sus partes componentes. Políticos. Directivos. Ejecutivos. De fiscalización. De asesoramiento. Departamentos o áreas que componen organizaciones de distinto tipo (escuelas, clubes, empresas, etc.) Funciones de cada uno. Distintos registros
- * Organización de los recursos en el tiempo: cronogramas (gráficas Gantt, PERT). La agenda como elemento de planificación de actividades.
- * La circulación de la documentación: cursogramas y fluogramas. Nociones sobre sistemas administrativos.

PROCEDIMENTALES

- * Analizar en las organizaciones de las que participan (escuela, municipio, clubes, etc., el tipo de organización utilizada; cómo se desarrolla la división del trabajo, los órganos de dirección y sus partes componentes.
- * Seleccionar el tipo de organización más conveniente para los proyectos en que participan.
- * Distribuir tareas, diseñar canales de comunicación y asumir roles.
- * Confeccionar organigramas, diagramas, cronogramas, cursogramas, fluujogramas, etc., utilizados en distintas organizaciones.
- * Programar tareas de distinta índole que involucren el uso de distintos recursos, especificando y controlando para cada una de ellas los tiempos de iniciación y de finalización y su comparación con lo planeado.

Nociones de contabilidad

CONCEPTUALES

- * Documentación básica comercial. Manejo y requisitos que debe cumplimentar: factura, remitos, pagarés, orden de compra, recibos, notas de débito y crédito.
- * Trámites relacionados con la actividad laboral: DGI, rentas, municipalidades, jubilaciones, bancos.
- * Comprobantes: facturas, vales, comprobantes varios, controles, etc. Elementos básicos de control.
- * Liquidación de sueldos y jornales. Conocimientos de contratos. Obras sociales.
- * Nociones de impuestos. Su importancia. Los distintos tipos que existen a nivel de la actividad laboral y las empresas. Uso de los formularios más habituales.

PROCEDIMENTALES

- * Completar, registrar y archivar comprobantes de operaciones comerciales.
- * Confeccionar y/o completar los libros y formularios que constituyen la documentación básica comercial.
- * Investigar y enumerar los pasos de los trámites relacionados con la actividad laboral.
- * Confeccionar diagramas que los representen.
- * Confeccionar presupuestos, modificar la composición de los ítems e interpretar los resultados.
- * Confeccionar, analizar e interpretar balances sencillos.
- * Calcular sueldos y/o jornales, vacaciones, aguinaldo, cargas sociales y demás descuentos obligatorios, manejando el concepto de cada ítem.

- * Confeccionar recibos respetando las formalidades legales.
- * Investigar el funcionamiento de las obras sociales y modelos de contratos según las leyes laborales vigentes.
- * Preparar declaraciones juradas y liquidaciones de impuestos utilizando la documentación correspondiente, investigar los vencimientos.
- * Investigar los distintos tipos de recaudación impositiva, sus efectos sobre la economía y su división en directos e indirectos, progresividad o regresividad.

Operatoria bancaria

CONCEPTUALES

- * Manejo de operatoria bancaria: algunos aspectos legales. Cuentas corrientes. Cajas de ahorro. Plazos fijos. Cajeros automáticos (manejo y servicios que brindan). Débitos y créditos bancarios. Endosos. Saldos. Cobranza automática de servicios. *Clearing*. Concepto. Utilización. Liquidación de intereses. Transferencias. Conceptos básicos de las distintas modalidades de Créditos, garantías y avales.

PROCEDIMENTALES

- * Analizar y utilizar los procedimientos de las operatorias bancarias y formularios de uso cotidiano.
- * Investigar y enumerar los pasos de los trámites relacionados con la operatoria bancaria.
- * Confeccionar diagramas (flujogramas) que los representen.

Los contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 5: PROCEDIMIENTOS GENERALES DE LA TECNOLOGIA: EL ANALISIS DE PRODUCTOS Y EL PROYECTO TECNOLOGICO

Síntesis explicativa

Los procedimientos generales de la Tecnología desarrollados para los Contenidos Básicos Comunes de la Educación General Básica, revisten características particulares para los CBC seleccionados para el Nivel Polimodal; se conservan, sin embargo, los dos procedimientos anteriormente descriptos: en primer lugar el *análisis de productos*, como un procedimiento de aproximación al mundo artificial y, en segundo lugar, el *proyecto tecnológico*, como una forma de integración entre los conocimientos y la producción.

En el primer caso se parte de un producto tecnológico determinado y mediante un análisis sistemático se determina el marco referencial que enmarcó su creación, la necesidad que se propuso satisfacer, los condicionamientos y posibilidades que influyeron en su diseño, su desarrollo histórico y el impacto que obtuvo.

En el segundo caso, en cambio, se parte del marco referencial que determina la necesidad, la demanda o la oportunidad y, siguiendo el método de proyectos, se arriba al producto tecnológico con el propósito de satisfacer esa demanda y se evalúa su adecuación a los objetivos propuestos y su correspondiente impacto.

El análisis de productos

El análisis de productos revestirá diferentes formas según el tipo de producto a analizar, dado que los productos de la tecnología no son necesariamente objetos (por ejemplo, el producto de una tecnología gestional puede ser una organización).

Tal como se señaló para la EGB, todo análisis de un producto deberá contemplar al menos los siguientes aspectos:

El *análisis morfológico* es un procedimiento centrado en la forma del producto tecnológico. Supone la utilización de los sentidos, pero es, no obstante una actividad de tipo intelectual, ya que implica un recorte de la realidad, de algún modo arbitrario, mediante la selección de ciertas características juzgadas como relevantes.

Se entiende por estructura un conjunto de elementos interrelacionados, interconectados e interactuantes que tiene como propósito cumplir un determinado objetivo o función. El *análisis estructural*, consiste en la identificación de estos elementos y la forma en que se relacionan.

El *análisis de la función y del funcionamiento* involucra en primer término la descripción de la *función* (para qué sirve), que es una de las principales características de los productos tecnológicos, ya que la tecnología se propone necesariamente la solución de algún tipo de problema práctico. El *funcionamiento*, por su parte, hace referencia a la forma en que esta función se cumple, es decir, cómo funciona.

El *análisis estructural-funcional* establece la relación entre la estructura y el funcionamiento del producto, es decir, identificar cómo cada uno de los elementos contribuye a la función del producto y, a su vez, explicar la función y los principios de funcionamiento de cada elemento y como contribuye cada uno de ellos al del conjunto.

El *análisis tecnológico* se centra en la identificación de las ramas de la tecnología que entran en juego en el diseño y la construcción de un determinado producto (sea un objeto

o no). Esto es los conocimientos que entraron en juego en el diseño del producto y, en el caso de un objeto, los materiales, las herramientas y las técnicas empleadas para su producción. En el caso de productos de tecnologías blandas implica relacionarlas además con las tecnologías duras que les sirven de base.

El *análisis de sistemas complejos* facilita el abordaje y representación de diferentes sistemas técnicos, a partir del estudio de la estructura se posibilita la asociación entre grupos de elementos que aportan a una misma función y a las interrelaciones entre diferentes agrupamientos o funciones básicas. El estudio del funcionamiento o *comportamiento* del sistema complejo se plasma en diferentes representaciones de las variables que lo describen.

El *análisis comparativo* pretende establecer las diferencias y similitudes del producto en cuestión con otros de acuerdo con los criterios que surgen de los análisis anteriores. Por lo tanto, implica comparar el producto con otros similares, ya sea por su forma, su estructura, su función, su funcionamiento y/o las tecnologías empleadas para su producción.

El *análisis relacional* se propone establecer las vinculaciones del producto de la tecnología con su entorno, ya sea por la complementariedad o por el impacto positivo o negativo que cause sobre los distintos aspectos del mismo.

Por último la *reconstrucción del surgimiento y la evolución histórica del producto* consiste en el rastreo del origen histórico de los productos tecnológicos, ya que éstos no responden únicamente a la racionalidad de una época, sino que son el resultado de un proceso histórico que, en gran parte, explica el estado actual de su desarrollo y permite su perfeccionamiento.

El proyecto tecnológico

La elección del tema sobre el que se basará el *proyecto tecnológico* debe tomarse de aquellos tratados en el tercer ciclo del EGB, como mecánica, electromecánica, electrónica, química, etc. En cada nivel del Polimodal se deberán profundizar estos contenidos y todos los requeridos como medio de instrumentar proyectos de mayor complejidad.

Cada proyecto será dividido, para su desarrollo, en las mismas etapas que en la EGB, pero con un mayor énfasis en su vinculación con el mundo del trabajo. Estas etapas son:

La *identificación de oportunidades*, donde se trata de identificar y formular el problema en cuya solución consistirá el proyecto tecnológico. Puede formar parte de esta fase un "estudio de mercado". ¿Tiene el problema detectado un interés más general? Si se alcanzara una solución adecuada, ¿podría ofrecerse esta solución a otras personas que tengan el mismo problema? ¿A cuántos?

El *diseño*, que consiste en plantear creativamente la forma de realizar lo que se haya vislumbrado como solución al problema propuesto. Esta etapa puede comenzar aun antes de que se haya completado la anterior. En efecto, para decidir entre varias soluciones alternativas puede ser necesario tener un comienzo de diseño de cada una de las propuestas, para mejor evaluar sus ventajas y dificultades. Los métodos usados son: croquis o planos, cálculos de costos más detallados que los anteriores, planes de acción detallados, selección de materiales a usar, formas de producción disponibles, etc.

La fase de *Organización y gestión* que tiene como propósito, de acuerdo con lo especificado en el bloque 4, la organización del grupo humano para la planificación y ejecución del proyecto; establecer el sistema administrativo y organizar y sistematizar los

contactos de la organización con proveedores de insumos (bienes o servicios) y con los potenciales clientes o beneficiarios del proyecto.

Durante la fase de *planificación y ejecución*, el aparato diseñado o la operación programada se lleva a cabo, de acuerdo con los planos de construcción o parámetros de diseño establecidos o a los planes de acción programados. Durante la ejecución, se llevan registros de las acciones emprendidas, de las correcciones y modificaciones introducidas, etc. A continuación, se pone en funcionamiento y se registra su desempeño. Si se trata de un aparato, se lo hace funcionar en condiciones normales de operación y se levantan actas sobre los resultados obtenidos, así como de todas las anomalías y diferencias observadas, y de las medidas introducidas para corregirlas.

En la última fase, *evaluación y perfeccionamiento* los resultados de la fase anterior son examinados críticamente y comparados con los propósitos del proyecto explicitados en la fase de programación. Esta comparación incluye los resultados propiamente técnicos: ¿cumplió el proyecto con las expectativas originalmente planteadas? ¿bajo qué condiciones deja de funcionar? También incluye la evaluación económica: ¿cuánto costó hacerlo y la evaluación del diseño? ¿salió como se había previsto? ¿con qué materiales, herramientas y diseño habría que hacerlo la próxima vez para que los resultados fuesen mejores? A partir de estos nuevos datos habría que preguntarse: ¿podría encararse la fabricación masiva como fuente de ingresos para la clase o el colegio? ¿Cuáles fueron las consecuencias no deseadas de la realización del proyecto? ¿Se causó algún daño al medio ambiente? ¿Puede repararse?

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- realizar un análisis sistemático de productos tecnológicos, tangibles o no, con los propósitos de determinar el marco referencial que enmarcó su creación, la necesidad que se propuso satisfacer, los condicionamientos y posibilidades tecnológicas que influyeron en su diseño, su desarrollo histórico y el impacto que determinó en los distintos órdenes del mundo social, natural, artificial, simbólico, etc.;
- gestionar y desarrollar proyectos tecnológicos de mediana complejidad que respondan a demandas de las diferentes áreas, reconociendo, seleccionando y utilizando información y tecnologías convenientes y evaluando las consecuencias deseadas y no deseadas que la implementación de los mismos pueda ocasionar.

Propuesta de alcances de los contenidos

Análisis tipológico/ morfológico

- * Identificar la forma o tipología y describirla de manera clara señalando sus principales características.
- * Representar gráficamente la forma por ejemplo mediante un plano, una perspectiva, organigrama, un diagrama de flujo, etc.

Análisis estructural

- * Distinguir los principales elementos constitutivos o partes componentes señalando las interrelaciones, conexiones e interacciones más significativas que se dan entre ellos y con los elementos del entorno.

Análisis de la función y del funcionamiento

- * Definir la función (para qué sirve).
- * Explicar cómo cumple la función (cómo funciona).
- * Establecer las relaciones más significativas entre la forma y la función, y entre la forma y el funcionamiento.

Análisis estructural-funcional

- * Establecer la relación entre la estructura y el funcionamiento del producto.
- * Identificar cómo cada uno de los elementos contribuye a la función y al funcionamiento del producto.
- * Explicar los principios o reglas de funcionamiento de cada elemento y del conjunto.

Análisis tecnológico

- * Identificar los conocimientos que entraron en juego en el diseño del producto.
- * Identificar las ramas de la tecnología que les sirven de base.
- * Explicar la elección de estas tecnologías de acuerdo con la función a cumplir.

Análisis comparativo

- * Comparar el producto con otros similares, ya sea por su estructura, su función o las tecnologías empleadas para su producción.

Análisis relacional

- * Señalar las relaciones con otros productos que se encuentran asociados a la misma necesidad.
- * Investigar la influencia del producto en relación con impacto en el medio social, cultural y natural.
- * Reconstrucción del surgimiento y la evolución histórica del producto
- * Identificar el contexto y la época en que se desarrolló el producto.
- * Determinar a qué necesidad o demanda pretendió responder.
- * Reconstruir los conocimientos y las tecnologías disponibles que enmarcaron el surgimiento del producto y condicionaron su evolución a lo largo de la historia.
- * Compararlo con otras manifestaciones culturales de la época.

Identificación de oportunidades

- * Pre-evaluar:
 - las condiciones del problema,
 - la factibilidad de su solución con las tecnologías disponibles,
 - la relación costo-beneficio de encararlo,
 - el impacto sobre el medio ambiente y la sociedad.
- * Dar prioridad y seleccionar campos de intervención tecnológica.
- * Establecer objetivos alcanzables.
- * Formular el problema.

Diseño

- * Seleccionar las tecnologías más convenientes.
- * Obtener información relevante.
- * Utilizar los criterios del diseño.
- * Confeccionar y presentar propuestas alternativas de diseño utilizando medios visuales, modelos, maquetas, informes, etc.

Organización y gestión

- * Estimar plazos y confeccionar cronogramas, agendas, etc.
- * Estimar los costos y confeccionar presupuestos, curvas de inversión, etc.
- * Asignar funciones a cada uno de los miembros del grupo de alumnas/os y confeccionar organigramas, fluogramas, etc.
- * Establecer los niveles y canales de comunicación, coordinación y supervisión.
- * Establecer un sistema contable y de control para cada una de las fases del proyecto.
- * Manejar dinero (liquidación de sueldos y gastos, aplicar conceptos de contabilidad básica)
- * Utilizar el software para trabajo de oficina.
- * Establecer los contactos de la organización con proveedores de insumos (bienes o servicios) y con los potenciales clientes o beneficiarios del proyecto.

Planificación y ejecución

- * Diseñar los pasos para desarrollar el trabajo.
- * Seleccionar las tecnologías necesarias para la ejecución.

- * Adoptar caminos alternativos cuando aparezcan dificultades
- * Reconocer cuándo se necesita ayuda.
- * Asegurar, mediante un plan simple, el uso eficiente del tiempo y de los recursos materiales.
- * Establecer y usar sistemas de control.
- * Interpretar documentación y especificaciones técnicas.

Evaluación y perfeccionamiento

- * Describir cómo se realizó el trabajo.
- * Comparar los resultados obtenidos con los objetivos planteados.
- * Analizar las consecuencias deseadas y no deseadas.
- * Evaluar el producto en relación con las oportunidades, necesidades y demandas sociales, y las prioridades que dieron origen al proyecto.
- * Sugerir cambios y mejoras en cada una de las fases anteriores.

BLOQUE 6: ACTITUDES GENERALES RELACIONADAS CON LA TECNOLOGIA

Las actitudes generales relacionadas con la tecnología que se enumeran a continuación se vinculan con las competencias a desarrollar de acuerdo con lo establecido en la resolución Nro. 26-92 del CFCyE y resultan transversales a todos los bloques de contenidos y a los procedimientos generales desarrollados en los apartados anteriores. Su graduación por ciclos resulta inconveniente ya que los mismos deben ser un referente permanente en todos los ciclos a fin de permitir que cada alumno las alcance en función de sus propias posibilidades madurativas.

Desarrollo personal

- * Confianza en su posibilidad de plantear y resolver problemas.
- * Gusto por generar estrategias personales de resolución de problemas y cálculos.
- * Tenacidad y perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas.
- * Confianza y satisfacción en el uso de la informática para la solución de problemas.
- * Actitud crítica, responsable y constructiva respecto de los productos de los proyectos en que participa.
- * Respetar las distintas formas de vida.
- * Sensibilidad ante las necesidades humanas y compromiso para su satisfacción.
- * Asumir una actitud ética en relación con el uso y desarrollo de la tecnología y su impacto (los aspectos positivos y negativos) en el medio social y natural.
- * Desarrollar marcos valorativos que les permitan escoger tecnologías convenientes.
- * Honestidad en la presentación de resultados.

Desarrollo sociopolítico y comunitario

- * Valorar el intercambio de ideas como fuente de aprendizajes.
- * Valorar el trabajo cooperativo y la toma de responsabilidades a efectos de lograr un objetivo común.
- * Valorar el trabajo en equipo y las técnicas de organización y gestión en el diseño y la realización de proyectos tecnológicos.
- * Superar los estereotipos discriminatorios por motivos de género en la asignación de los roles en lo que respecta a la implementación de las diversas tecnologías.
- * Valorar la identidad nacional como un aspecto importante a considerar en el desarrollo y la selección de tecnologías convenientes.
- * Valorar el significado individual y social del trabajo, en todas sus manifestaciones, como instrumento de autorrealización, de integración en la vida productiva y de desarrollo sostenido de la comunidad.

- * Reconocer la tecnología como una actividad que encierra la posibilidad de satisfacer necesidades humanas y por lo tanto mejorar la calidad de vida personal y comunitaria.

Desarrollo del conocimiento científico-tecnológico

- * Disposición, flexibilidad y apertura hacia los productos tecnológicos, sean éstos artesanales o de punta, y para la contrastación de sus propias producciones.
- * Interés por el uso del razonamiento intuitivo, lógico y la imaginación.
- * Curiosidad, escepticismo y apertura como bases del conocimiento científico.
- * Valorar los principios científicos que sirven de base para el diseño y uso de los productos tecnológicos y explican el funcionamiento de las herramientas, máquinas e instrumentos y el comportamiento de los materiales ante diferentes solicitudes.
- * Valorar y respetar las normas de uso y mantenimiento de las herramientas, máquinas e instrumentos del taller y las normas de seguridad e higiene en el trabajo.
- * Reconocer la naturaleza, las posibilidades y las limitaciones de la tecnología.
- * Reconocer y valorar los distintos aspectos que inciden en la selección de tecnologías instrumentales.
- * Aprovechar los aspectos positivos del uso de la informática como herramienta para favorecer el desarrollo del pensamiento divergente.

Desarrollo de la expresión y la comunicación

- * Seguridad en la defensa de argumentos y flexibilidad para modificarlos.
- * Aprecio y respeto por las convenciones que permiten una comunicación universalmente aceptada.
- * Corrección, precisión y prolíjidad en la realización de los trabajos.
- * Respeto por el pensamiento ajeno.
- * Valor del lenguaje claro como expresión y organización del pensamiento.
- * Aprecio por el vocabulario preciso que evita ambigüedades.
- * Desarrollar una actitud reflexiva y crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social.

IV. DOCUMENTACION DE BASE

República Argentina, Ley Federal de Educación N° 24.195

República Argentina, Ley Nacional 23.877, *Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica*, 1992.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, Resolución 26/92, noviembre 1992.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, *Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes*. (Documentos para la Concertación, Serie A N° 6), diciembre, 1993.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, *Propuesta Metodológica y Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes*. (Documentos para la Concertación, Serie A N° 7), diciembre, 1993.

Diseños Curriculares Provinciales

BOZZO, Rubén N., *Fundamentación y propuestas sobre Contenidos Básicos para la Ley Federal de Educación y su relación con las demandas de las empresas, PyMEs y la Tecnología de Gestión*, MCyE, 1994.

DASO, Arístides, *Informe preliminar para los contenidos en informática de los ciclos de EGB y Polimodal*, U.N.S.L. - MCyE, 1994.

GAY, Aquiles y FERRERAS, Miguel, *La educación tecnológica*, Ediciones tec - U.N.C., Córdoba, 1994.

GORE, Ernesto, *¿Qué debería saber la gente para poder trabajar?*, MCyE, 1994.

PUEYO, Héctor O., *Enfoques para el abordaje de Contenidos Básicos Comunes desde la Electrónica*, MCyE, 1994.

RUBINSTEIN, Viviana, *Propuesta de Contenidos Básicos Comunes. Disciplina: Informática*, MCyE, 1994.

TOGNETTI, Pablo y otros, *Propuesta de Contenidos Básicos Comunes. Disciplina: Tecnología*, MCyE, 1994.

TORRES, Héctor N., *Propuesta de Contenidos Básicos Comunes. Disciplina: Bio-tecnología*, MCyE, 1994.

UNESCO, *Repercusiones sociales de la revolución científico-tecnológica*, Tecnos, Madrid, 1982.

MURARO, Susana, "Análisis del área de Informática del Programa de Tecnología - Contenidos Básicos del EGB y Polimodal", UNLu, 1995.

||| Contenidos
Básicos
Comunes

EDUCACIÓN POLIMODAL

FORMACIÓN GENERAL DE FUNDAMENTO

► Educación
Artística

Borradores
Versión 2.0

Octubre 1995

Ministerio de Cultura y Educación
Secretaría de Programación y Evaluación Educativa
Dirección General de Investigación y Desarrollo

I. INTRODUCCION

La Ley Federal de Educación en su artículo 6 establece:

El sistema educativo posibilitará la formación integral y permanente del hombre y la mujer, con vocación nacional, proyección regional y continental y visión universal, que se realicen como personas en la dimensión cultural, social, estética, ética, y religiosa, acorde con sus capacidades, guiados por los valores de la vida, libertad, bien, verdad, paz, solidaridad, tolerancia, igualdad y justicia. Capaces de elaborar, por decisión existencial, su propio proyecto de vida. Ciudadanos responsables, protagonistas críticos, creadores y transformadores de la sociedad, a través del amor, el conocimiento y el trabajo. Defensores de las instituciones democráticas y del medio ambiente.

Y en el artículo 16:

Los objetivos del ciclo Polimodal son: afianzar la conciencia del deber de constituirse en agente de cambio positivo en su medio social y natural...desarrollar habilidades instrumentales, incorporando el trabajo como elemento pedagógico, que acrediten para el acceso a los sectores de producción y del trabajo.

Por todo lo anterior se puede afirmar la necesidad ineludible de otorgar un espacio en este nivel a la Educación Artística.

Los importantes aportes de los aprendizajes propios del área a los procesos de autoconstrucción de lo personal y de lo social, así como las competencias que contribuye a desarrollar, llevan a afirmar que la educación no puede detenerse, en el nivel de la Educación General Básica, pues de ser así, la propuesta de Formación General de Fundamento sería parcial, y no atendería verdaderamente a las necesidades propias del alumno adolescente y de todo individuo en desarrollo permanente. De allí la necesidad de tener en cuenta el desarrollo de las siguientes competencias: la comunicación y comprensión verbal, gestual, sonora y visual, el juicio crítico sobre los objetos de consumo masivo, el goce y análisis de las obras artísticas con apertura a distintas estéticas desde diferentes ópticas (formales, funcionales, históricas, etc.), el autoaprendizaje y disposición al cambio mediante la flexibilidad y la adaptación, ;para que los alumnos se realicen como personas protagonistas de su propia cultura.

La búsqueda de la identidad, de los orígenes y del futuro es clave durante la etapa adolescente, en la que también se pone en juego la autoestima y el saber "quién soy", los juicios y las críticas continuas y la tolerancia al error es, a veces, poca; la frustración aparece rápidamente y el tiempo interno no concuerda con el real. La problemática del propio cuerpo, del cuerpo del otro, del sexo, de los conflictos sociales y de ser alguien están presentes permanentemente. En este período de constante búsqueda, de cambio, de plasticidad o rigidez, donde se manifiestan los miedos y los temores. Es donde los lenguajes artísticos se transforman en instrumentos canalizadores de emociones, sentimientos, afectos, ideas, etc.

Si bien la educación artística tiene que ver con el mundo de las experiencias de los sentidos y de las emociones en particular, no excluye la comprensión conceptual de los fenómenos musicales, plásticos, dramáticos, corporales, que se abordarán mostrando la multiplicidad de los contenidos a estudiar.

Se retomarán los procedimientos y técnicas utilizados en los lenguajes artísticos de la EGB con un mayor nivel de profundización, indagando la complejización de las soluciones y resolviendo a través de diferentes estrategias. Entendiendo que los aprendizajes han de conectar a las alumnas y los alumnos con la práctica, con el saber y con una actitud reflexiva y crítica.

II. PROPUESTA DE ORGANIZACION DE LOS CBC DE EDUCACION ARTISTICA PARA LA FORMACION GENERAL DE FUNDAMENTO

Esta organización está pensada para presentar los CBC y no prescribe una organización curricular para su enseñanza.

Los contenidos de Educación Artística para la Educación Polimodal se agrupan en tres bloques:

Bloque 1: Los códigos, las técnicas y las manifestaciones regionales, nacionales y universales de los lenguajes artísticos.

Bloque 2: Procedimientos relacionados con los lenguajes artísticos.

Bloque 3: Actitudes generales relacionadas con la Educación Artística.

Los contenidos que en ellos se explicitan pretenden reflejar las necesidades de todos los estudiantes que acceden al Nivel, por lo tanto, podrán ampliarse o enriquecerse, pero nunca obviarse por considerarse los básicos para la comprensión de los contenidos de las restantes áreas de la Formación General de Fundamento y para el desempeño futuro de los alumnos.

En estos bloques vuelven a aparecer temáticas de la EGB que deberán ser retomadas, ya sea para mejorar su organización, su forma de comunicación o su aplicación a nuevos temas o problemas.

Los bloques no deben pensarse como unidades aisladas, ni secuenciadas, ya que la estructura interna de la Educación Artística está esencialmente interconectada y así debe ser enseñada.

El orden para la enseñanza de los contenidos que dará determinado por la complejidad natural de los conceptos que pueden ser mejor comprendidos si se poseen otros que los integran, y que no necesariamente figuran en el bloque correspondiente, y por las necesidades concertadas con otros campos.

Los CBC de los bloques 2 y 3, Procedimientos y Actitudes Generales, son contenidos que, por su naturaleza, han de ser trabajados en concomitancia con todos los contenidos de los demás bloques.

En la caracterización de cada bloque se detalla:

- Una síntesis explicativa.
- Las expectativas de logros al finalizar la Educación Polimodal.
- Una propuesta de alcances de contenidos.

III. PROPUESTA DE CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE EDUCACION ARTISTICA PARA LA EDUCACION POLIMODAL

BLOQUE 1: LOS CODIGOS, LAS TECNICAS Y LAS MANIFESTACIONES REGIONALES, NACIONALES Y UNIVERSALES

Síntesis explicativa

En esta etapa se propone que los alumnos aborden los lenguajes artísticos desde la acción y la experiencia, conquistando la satisfacción del propio saber y del poder hacer; produciendo, ejecutando, analizando, reflexionando, creando y disfrutando.

Utilizando las posibilidades expresivas de la voz, del cuerpo, de las formas sonoras, plásticas-visuales y dramáticas, a través de los códigos y técnicas, identificados, explorados y apreciados en sus propias realizaciones, las de sus pares, así como en las manifestaciones artísticas de su entorno más inmediato y lejano.

La utilización de los lenguajes artísticos en este nivel se desarrolla en dos líneas: saber ver/escuchar y saber hacer. Ambas líneas requieren la apropiación de conceptos específicos, pero integrados al momento de la producción.

El saber ver/escuchar puede producirse en dos niveles distintos que ha de ser objeto de estudio en esta etapa: el de la percepción inmediata y el de la comprensión conceptual de los lenguajes.

La percepción inmediata, con fuerte predominio de procesos sensitivos perceptivos e intuitivos supone, no obstante, procesos cognitivos complejos en los que intervienen elementos de análisis formal, como la apreciación de ritmos desde su métrica regular e irregular, las proporciones, las acciones y gestos típicos para representar intenciones, los estados de relajación y tensión en un movimiento.

Pero, además, es una forma de situarnos en el mundo; verlo y tratar de comprenderlo.

Se trata de brindar a los alumnos recursos para el reconocimiento de las poéticas, para el análisis de secuencia de imágenes de un cineasta o de la tonalidad de un ensamblaje musical. Este es un camino sobre el pasado y el presente que nos constituye fundamentalmente como conciencia sensible, como mirada crítica frente a la vida: como individuos en una búsqueda moral y ética particular en nuestro tiempo contemporáneo y sus crisis.

La comprensión conceptual constituye un nivel superior del saber ver/escuchar. Supone un análisis de las formas, sonidos, movimientos y gestos, la comparación entre ellos, su categorización en función de la organización buscada o propuesta, del estilo en que se encuadran y de la valorización de su calidad artística.

A través del uso de un lenguaje se percibe la realidad en forma simbólica y es esto lo que lo transforma en un instrumento de comunicación. No puede dejar de señalarse que las formas plásticas visuales, musicales, dramáticas y corporales tienden a sintetizarse simbólicamente, articulando un núcleo determinado de medios que han de servir para representar, transmitir simbólicamente y comunicar en contextos determinados, un acontecer, un contenido, una intencionalidad.

Por lo tanto, el reconocimiento de los elementos que configuran el código de cada lenguaje artístico es una herramienta para la construcción de comunicaciones verbales y no verbales sujetas a las formas de representación de cada disciplina artística.

En cuanto al saber hacer, en este nivel se trata de consolidar y profundizar la apropiación de los procesos necesarios para la realización de producciones, seleccionando los procedimientos expresivos más apropiados para las finalidades que se pretenden conseguir. Se busca por lo tanto que los alumnos adquieran una mayor autonomía para la elaboración y ejecución de sus propias producciones.

La organización de los elementos de los códigos de cada lenguaje, así como el manejo de las técnicas, se irá complejizando en su realización. Mediante la combinación del empleo de los lenguajes, con la incorporación de materiales no convencionales, así como por la manipulación de nuevos medios tecnológicos se contribuirá a ampliar el conocimiento y la utilización creativa de todas las posibilidades de los recursos existentes.

La variedad de recursos electromecánicos que mediatizan en las últimas décadas los mensajes expresivos, comunicativas, informativos es motivo de análisis en la cultura adolescente.

Abordarán para su aplicación, los lenguajes combinados de los distintos códigos organizadores que se articulan en el discurso teatral, audiovisual y cinematográfico con el fin de producir y analizar la relación con los modos de significar de las artes.

A través de la observación, la escucha y la reflexión crítica y del estudio de los elementos más complejos presentes en la estructura de producciones de los diferentes lenguajes, los alumnos profundizarán en el conocimiento de los significados y cualidades artísticas de las diferentes propuestas. El análisis de los contextos expresivos, emotivos, simbólicos y referenciales en que se inscriben las producciones artísticas, tiene fundamental importancia para que los alumnos alcancen una mayor comprensión de los procesos de producción, de las representaciones y del valor artístico de las mismas.

Los méritos de una producción se expresan por la interacción entre el contenido simbólico que se comunica y la organización, selección y calidad de los elementos incorporados y tratados formalmente en cada obra. Esta particular combinación es lo que efectivamente va cambiando según el autor, el espectador, el estilo y la época. Es el particular tipo de composición y expresividad lo que se valora de manera diferente y la intensidad del interés por el modo de representar/simbolizar lo que caracteriza nuestros gustos o preferencias.

Es por esto que en este ciclo resulta de interés favorecer e incentivar el acercamiento al hecho artístico, principalmente, a aquellos que están presentes en el mundo cotidiano, a través de las imágenes, formas y fenómenos musicales, teatrales, plásticas visuales y corporales de las manifestaciones culturales. Estas aproximaciones deberán guiar un acercamiento progresivo tanto a las tendencias artísticas actuales como aquellos más alejados en tiempo y espacio, generando una ampliación del horizonte de interés, conocimiento y valorización del alumno.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Operar con los distintos elementos constitutivos y técnicas de los lenguajes artísticos, en sus creaciones, interpretaciones y percepciones.
- Reconocer y diferenciar los códigos, las técnicas y las representaciones utilizados en los distintos lenguajes artísticos llegando a comprender la interacción de estos lenguajes en los mensajes concretos.
- Simbolizar con los elementos de los lenguajes abordados, independiente o integradamente, situaciones personales y/o grupales.
- Comparar y evaluar críticamente las producciones propias, de los pares y del entorno inmediato y lejano.
- Aplicar los procesos necesarios para la realización de producciones con diferentes lenguajes artísticos, seleccionando los procedimientos expresivos más apropiados para las finalidades que se pretenden conseguir.

Propuesta de alcances de los contenidos

TEATRO

CONCEPTUALES

Elementos del código

- * Situación dramática: elementos.
- * El sujeto: rol/personaje. Características de los personajes.
- * Conflicto: tipos de conflicto.
- * Objetivos de los personajes. Acciones de los personajes en relación con los objetivos. Interacción de los personajes.
- * Contexto de la situación dramática.
- * Tiempo y espacio de la situación dramática.

Organización de los elementos

- * Estructura dramática: elementos
- * Relaciones de tiempo y espacio en la construcción dramática.
- * Argumento y tema. Acciones e intriga. Superobjetivo.
- * Antecedentes y contexto de las acciones.
- * Planteamiento del conflicto. Desarrollo del conflicto; secuencia de las acciones. Resolución del conflicto.
- * Valor de los indicios.

- * Progresión dramática. La modulación del tiempo en la representación.
- * Estructura externa del texto dramático: actos/escenas/unidades de acción, texto principal y texto secundario, relación con los elementos significantes de la escena (escenografía, iluminación, vestuario, maquillaje).
- * Géneros - Estilos.
- * Los roles técnicos del teatro: actor, autor, escenógrafo, crítico.

Las técnicas

- * Las posibilidades expresivas del cuerpo, la voz, el movimiento, de la organización del espacio y de los recursos técnicos en la representación.
- * Intencionalidad, contenido y forma de los mensajes. Los recursos corporales, vocales, formas y modalidades de interacción de diferentes registros contextuales, sociales, étnicos, profesionales, históricos, ficcionales.
- * La construcción de personajes: elementos informativos y emotivos para la elaboración. el personaje y el texto dramático.
- * La improvisación: comprensión de las situaciones y sus elementos, alternativas de resolución de situaciones. Continuidad/ruptura de las acciones, del discurso y de los indicios.
- * La creación colectiva: imágenes, ideas, emociones, episodios e información en la generación de un proyecto de construcción dramática.
- * Producción de guiones y representación.
- * El texto escénico: los códigos escénicos. Los recursos técnicos: escenografía, vestuario, maquillaje, iluminación, música, coreografía, títeres, máscaras, multimedias.
- * Técnicas teatrales espaciales: títeres, teatro de sombras, teatro de objetos, mimo, técnicas circenses.
- * Montaje de texto de autor: análisis de estructura interna y externa del texto. El proyecto de puesta en escena. Plan de ensayos.

PROCEDIMENTALES

- * Elaboración de personajes según características físicas, psicológicas, sociales, culturales, históricas.
- * Comunicarse a través de variados recursos expresivos verbales y no verbales con intencionalidad estética.
- * Dramatizar situaciones incorporando los elementos del código teatral.
- * Elaborar desarrollos de la acción dramática relacionando los elementos del código. (personajes, objetivos, conflictos, superobjetivo).

- * Elaborar secuencias dramáticas utilizando diferentes indicios y recursos de modulación del tiempo.
- * Analizar textos dramáticos simples reconociendo su estructura interna y externa.
- * Elaborar estructuras dramáticas simples a partir de textos no dramáticos (literarios, informativos)
- * Elaborar el abordaje interpretativo de textos.
- * Utilizar consciente y voluntariamente diferentes recursos expresivos individual y grupalmente con intención comunicativa y estética.
- * Reconocer la intencionalidad, la función de los elementos del código y las formas de organización de mensajes artísticos en producciones propias, de sus pares, y en manifestaciones artísticas de circulación nacional e internacional.
- * Observar objetos, situaciones, ambientes, formas, y modalidades de expresión.
- * Experimentar la construcción de personajes, a partir de la observación de la imitación crítica y de la incorporación de elementos informativos y emotivos.
- * Resolver situaciones dramáticas improvisadas a partir de temas o consignas, desde las acciones y/o los juegos lingüísticos.
- * Elaborar guiones para su representación.
- * Seleccionar, organizar y producir recursos técnicos combinados para el montaje de proyectos de creación colectiva y/o representación de textos de autor.
- * Analizar los resultados expresivos alcanzados por la utilización de elementos y recursos.
- * Analizar críticamente los procesos utilizados para la producción dramática.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

PLASTICA Y VISUAL

CONCEPTUALES

Elementos del código de la imagen

- * El punto
- * La línea
- * La forma
- * La luz
- * El color
- * El volumen

Organización de los elementos

- * Relación y ordenamiento de los elementos.
- * Los principios básicos de composición:
 - el equilibrio: dinámico y estático.
 - el ritmo
 - el contraste
- * La estructura interna de la imagen:
 - la configuración espacial el plano y el volumen.
- * Los modos de representación:
 - los planos, el punto de vista, el movimiento y la continuidad
- * Géneros. Estilos.

La imagen fija o en movimiento

- Funciones de la imagen: recreativa, informativa, expresiva .
- Los diferentes tipos de imagen: pictórica, fotográfica, publicitaria, la historieta, el montaje audiovisual, cinematográfica, video, la infografía.
- Valor simbólico de los lenguajes visuales, intencionalidad, contenido y forma de los mensajes. Los recursos plástico visuales. formas y modalidades de diferentes registros contextuales, sociales, étnicos, profesionales, históricos, ficcionales.

Las técnicas

- * Las posibilidades técnicas plásticas visuales empleadas en los distintos sectores comunicativos.
- * La exploración del signo plástico-visual con distintos procedimientos.
- * Las técnicas y el manejo de los instrumentos utilizados en la representación.
- * La naturaleza de los soportes sus posibilidades y restricciones.
- * Los materiales: características para producciones planas y volumétricas.
- * Los efectos técnicos: el empleo de profundidad de campo, la luz artificial, los filtros, los spots coloreados, enmarques, claroscuro, contraluz los planos, diagramación, etc.

PROCEDIMENTALES

- * Elaborar y analizar las producciones incorporando los elementos del código plástico visual en imágenes fijas y en movimiento.
- * Reconocer los elementos constitutivos de la imagen y sus múltiples formas de resolución.

- * Analizar las realizaciones propias y la de sus pares desde los principios básicos de la organización de los elementos (ritmo, contraste, equilibrio)
- * Analizar en las representaciones el tamaño y formato de los soportes y los planos, puntos de vista, el movimiento y la continuidad; como emisor y receptor de las imágenes.
- * Elaborar diferentes configuraciones espaciales utilizando diversos sistemas proyectivos tridimensionales desde la representación y la presentación de los espacios y volúmenes.
- * Explicitar mediante la lectura de la imagen las repercusiones expresivas, informativas, recreativas de los componentes de las propias producciones.
- * Utilización y apreciación de los cambios observados en representaciones espaciales bidimensionales o tridimensionales, según los puntos de visión, de distancia, orientación, etc.
- * Elaborar y reconocer la incidencia de los efectos espaciales, lumínicos, volumétricos, etc.; en la resolución de las imágenes.
- * Reconocer la relación entre los símbolos y signos en la imagen.
- * Vincular los valores subjetivos del color en distintos mensajes gráficos, publicitarios, fotográficos, etc. y utilizarlos en las propias producciones.
- * Realizar modificaciones en la composición de la imagen y analizar los cambios significativos producidos y las posibilidades que ofrecen.
- * Organización espacial de formas estableciendo relaciones desde las propias producciones y con el análisis de resoluciones de autores reconocidos.
- * Utilizar consciente y voluntariamente diferentes recursos expresivos individual y grupalmente con intención comunicativa y estética.
- * Reconocer la intencionalidad, la función de los elementos del código y las formas de organización de mensajes artísticos en producciones propias, de sus pares, y en manifestaciones artísticas de circulación nacional e internacional.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

MUSICA

CONCEPTUALES

Elementos constitutivos del lenguaje musical

El sonido

- * Altura e intensidad; timbre (espectro armónico, inarmónico, ruido) textura, forma dinámica (ataque, cuerpo, extinción).
- * Características espaciales del sonido: ubicación (procedencia, dirección; calidad acústica del recinto (seco, reverberante)

Organización temporal del sonido en estructuras musicales

- * Ritmo. Métrica regular (pulsación regular, acentuación periódica, métrica irregular (pulsación regular, acentuación no periódica), ritmo libre (sin pulsación). Compases, valores, silencios, etc.
- * Melodía: melodías por grados de conjuntos, por saltos, repeticiones, etc.
- * La tonalidad: diferentes modos (mayor, menor, pentafonía, modos antiguos, etc.). La atonalidad. Melodía de timbres.
- * Armonía: funciones armónicas: tónica, dominante, subdominante, etc.
- * Textura musical.
 - Relaciones, jerarquías.
 - Monodia, homofonía, polifonía, etc.
- * Forma
 - Sintaxis: frases, miembros de frase, motivos, etc.
 - Esquema de la forma temporal: permanencia, cambio, retorno. Otro criterios de organización formal.
- * Carácter
 - “Tempo”, dinámica, articulación.
- * Géneros y estilos
 - Instrumental y/o vocal. sinfónico, de cámara, operístico.
 - Música popular, folklórica, académica: argentina y universal, contemporánea y de diferentes épocas.
 - Música experimental. nuevas manifestaciones de arte sonoro.
- * La audición sonora y musical. Percepción global y parcial.
 - La memoria: asociación, evocación
- * La ejecución vocal: la voz: registro, tesitura, timbre.
 - La voz hablada: sonidos, articulación, expresión.
 - El canto: aspectos técnicos. El coro.
- * La ejecución instrumental. Aspectos técnicos.
 - Los modos de acción para la producción sonora.
 - La sincronización en la ejecución instrumental y/o vocal.
- * Los instrumentos sonoros y musicales.
 - Características de los materiales y objetos para producir sonido. Partes de los instrumentos y la confección.
 - Instrumentos aborígenes y folklóricos.
 - Las agrupaciones instrumentales más frecuentes de la música popular (rock, jazz, tango, folklore argentino y de otros países).
- * La orquesta sinfónica: grupos instrumentales, disposición habitual.
- * La nueva tecnología digital. órganos, sintetizadores, samplers, computadoras, secuenciadores. El uso de la multimedia.

- * Las agrupaciones mixtas: instrumentos no convencionales, instrumentos aborígenes, instrumentos tradicionales de la orquesta, instrumentos electrónicos.

PROCEDIMENTALES

- * Probar, manipular, explorar, descubrir, reconocer, reproducir, discriminar, diferenciar, seleccionar, combinar, improvisar, crear, proyectar, realizar, producir, criticar, analizar e investigar, grupal e individualmente, los contenidos conceptuales a través de la percepción sonora y musical y de la práctica musical, como secuencias de conocimiento, sensibilización, disfrute, apropiación y uso de la música.
- * Escuchar, reconocer, apreciar, analizar, verbalizar, diferenciar, describir e identificar los contenidos enunciados a través de un repertorio de diferentes estilos, géneros y épocas musicales.
- * Incorporar recursos técnicos, vocales e instrumentales a producciones musicales.
- * Percibir, discriminatory reconocer mediante la audición los logros vocales e instrumentales.
- * Explorar, seleccionar y combinar sonidos vocales e instrumentales para el acompañamiento de cancioneros.
- * Seleccionar el instrumental adecuado para diferentes estilos musicales y para diversos proyectos creativos.
- * Realizar improvisaciones y creaciones vocales e instrumentales en forma individual y grupal; Grabando y evaluando los resultados.
- * Apreciar versiones diferentes propias o no, con posterior análisis comparativo.
- * Investigar las posibilidades vocales e instrumentales para la realización conjunta de pequeñas obras, con dirección autónoma.
- * Proyectar y producir realizaciones vocales e instrumentales en interacción con otros lenguajes: literario, visual, corporal, etc.
- * Formar opcionalmente diferentes agrupaciones musicales; coro, conjunto de música folklórica especializado o no en cierto estilo, conjunto de improvisación vocal e instrumental, etc.
- * Evaluación crítica de los productos realizados.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

EXPRESIÓN CORPORAL

CONCEPTUALES

Elementos del código

- * El cuerpo: percepción y sensorialidad.

- * Eje corporal. Centro. Apoyos. Peso. equilibrio. Espacios internos. Volumen. Esqueleto.
- * Energía. Nociones de intensidad. Acción y reacción. Tonicidad. Movimientos centrales y periféricos. Tracción y rechazo. tensión y relajación. Impulso. Inercia.
- * Funcionamiento muscular. Ampliación y concentración del movimiento.
- * La respiración. la voz. La unidad pensamiento-acción. cuerpo, movimiento y tiempo. Duración. simultaneidad. sucesión. Principio. Fin de acción.
- * Relación cuerpo espacio/cuerpo tiempo
- * El cuerpo en el espacio personal, parcial, total, social y físico. El punto de vista: posición, dirección, orientación, situación y distancia. Relación acción-espacio-energía. Llenos y vacíos. Formas y estructuras espaciales. Organización espacio temporal: orden. Estructura. Secuencias de movimientos. Asociaciones de contrastes temporales.
- * Contraste y oposiciones. Movilidad. Inmovilidad
- * Ritmo, arquitectura del ritmo. Objeto y organización espacio-temporal. El movimiento y el ritmo. Intervalo. Alternancia.
- * Asociación. Objeto y contacto. El objeto como detonante, organizador de la acción.
- * Las técnicas del lenguaje corporal
- * Cuerpo, comunicación y expresión.
- * El cuerpo y los otros.
- * Imaginación, simbolización, afectividad.
- * Relaciones grupales.
- * Diálogo tónico y emocional.
- * Acción y reacción. Movimientos centrales y periféricos. Tracción y rechazo. Tensión y relajación. Impulso. Inercia.
- * Duración, simultaneidad, sucesión. Principio. Fin de acción.
- * Composición.
- * Creaciones colectivas.
- * De la improvisación a la composición.
- * Los recursos: objetos, imágenes, textos literarios, música, cine, video, multimedia.
- * Elementos de puesta en escena y montaje.
- * La integración del lenguaje corporal con las otras disciplinas educativas. Relaciones. NEXOS.

PROCEDIMENTALES

- * Movilizar conscientemente el cuerpo desde la profundización del aparato sensorio-perceptivo.
- * Localizar, discriminar y analizar las distintas partes del cuerpo, desde la integración perceptiva.
- * Organizar el movimiento en relación al paso, volumen y apoyos.
- * Explorar las calidades del movimiento desde el registro de los opuestos.
- * Integrar la respiración y la voz al movimiento en prácticas individuales y grupales.
- * Combinar los diferentes principios que rigen el cuerpo en movimiento y quietud y analizar los efectos.
- * Descubrir y emplear las leyes físicas del movimiento, en la naturaleza.
- * Vivenciar la duración del movimiento desde el reconocimiento del comienzo, desarrollo y fin de la acción.
- * Discriminar movimientos simultáneos y sucesivos desde la puntuación, el fluir y la pausa.
- * Analizar el accionar de estructuras temporales de relatos, historietas, poemas y aplicar a las estructuras temporales del cuerpo.
- * Diferenciar la dirección, situación, posición, distancia u orientación desde el punto de vista espacial.
- * Analizar las operaciones que intervienen en la composición y descomposición de las partes que integran el todo (sumatoria, sustracción, división, alteración del orden, omisión, etc.).
- * Ejercitar la improvisación como capacidad de combinar de manera propia y personal las pautas externas.
- * Adquirir habilidad para integrar los distintos recursos y técnicas de manera personal.
- * Transitar de la improvisación a la composición, conservando la capacidad de asombro y el juego.
- * Analizar y desarrollar la puesta grupal y montaje de obras.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 2: PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LOS LENGUAJES ARTÍSTICOS

Síntesis explicativa

Los procedimientos generales previstos para este ciclo se corresponden con los enunciados para la Educación Artística para la EGB. Suponen una continuidad con aquellos y una profundización de los mismos. Se orientan a propiciar el trabajo expresivo/comunicativo personal y grupal, a través de la utilización creativa, reflexiva y crítica de los lenguajes artísticos. Se los denomina generales en tanto son independientes de los temas y disciplinas específicas.

Su tratamiento, no obstante, supone una articulación con contenidos conceptuales y actitudinales.

Los procedimientos seleccionados se corresponden con el manejo previo de procedimientos trabajados en la EGB y avanzan en un sentido de mayor autonomía por parte de los alumnos para su utilización en los distintos procesos de elaboración de producciones musicales, plásticas, dramáticas y corporales.

Esta presentación de los procedimientos ha sido organizada en las siguientes categorías:

- Búsqueda, selección y tratamiento de información.
- La imitación, la improvisación, la experimentación y la elaboración de proyectos de producción.
- La interpretación y recepción crítica
- La comunicación y la expresión.

Búsqueda, selección y tratamiento de información

Durante la EGB los alumnos habrán desarrollado procedimientos que los habilitan para recepcionar, percibir y diferenciar información pertinente, tanto aquella correspondiente a lo que captan sus sentidos, mediante la observación, la audición, la manipulación de objetos y materiales, como referida a sus impresiones, sensaciones kinestésicas y cinestésicas, y a sus emociones, sentimientos y sus formas y modalidades de expresión.

La utilización consciente y voluntaria de estos elementos informativos, su diferenciación, la selección de datos en función de finalidades expresivas y comunicativas constituyen contenidos procedimentales que no decrecen sino que acrecientan las propias posibilidades de registro, diferenciar, establecer diferencias, análisis y reflexión de los adolescentes.

Los distintos contextos de pertenencia así como la ampliación del campo de experimentación del adolescente, los marcos referenciales de cada uno, los modelos culturales vigentes, su análisis y contrastación conforman fuentes inagotables para desplegar la capacidad de registro, selección y elaboración de la información de orden natural y social.

La imitación, la improvisación, la experimentación y la elaboración de proyectos de producción

La elaboración de producciones artísticas individuales y/o grupales no constituye un camino lineal ni la aplicación de respuestas únicas. Por el contrario supone el dominio de contenidos procedimentales de diferentes naturaleza y su combinación original.

La imitación conforma un proceso activo realizado a partir de un objeto, situación, modo de ser o hacer que constituyéndose en modelo posibilita reconocer identidades y diferencias, distinguir elementos significativos, reconocer estructuras, tipificaciones, estereotipos. Favorece reconstruir críticamente estos modelos, no para repetirlos sino para que a través de su identificación y dominio se posibilite la construcción de nuevos modelos creativos, personales.

La improvisación es una forma de expresión en donde predomina la espontaneidad y la organización de elementos sin que medie una etapa previa de planificación y elaboración. La comprensión, el sentido general de la propuesta, la aceptación de respuestas variadas y flexibles, la respuesta rápida ante situaciones y problemas valiéndose de los recursos disponibles en el momento comprenden sus características principales y su valor educativo en la enseñanza artística.

Del mismo modo, la experimentación con materiales, técnicas, elementos de los distintos códigos permitirá en esta etapa un enriquecimiento de las posibilidades expresivas y la búsqueda de formas personales de producción.

Es en el nivel Polimodal donde el adolescente podrá desarrollar una mayor libertad experimental, flexibilizando los límites entre la pintura, el teatro, la música, la fotografía, la infografía, la publicidad, el diseño. En beneficio de la elaboración de productos con técnicas mixtas, que potencie el valor de cada una de ellas en el marco de un proyecto abarcativo.

La elaboración de proyectos de producción supone una selección, experimentación, organización y ejecución de las distintas opciones que ofrecen los lenguajes artísticos alrededor de una idea, de un contenido que se desea comunicar.

La estructuración y organización de los diferentes elementos que conforman cada lenguaje artístico, o de elementos procedentes de diferentes disciplinas artísticas en un proyecto o producción integrada, está ligada a las intenciones expresivas que se persiguen.

Este contenido procedural requiere clarificar lo que se quiere decir, la intencionalidad comunicativa, y evaluar la pertinencia de los medios y recursos utilizados o que se prevea utilizar en relación con tal intencionalidad. Requiere así mismo la evaluación crítica de los resultados alcanzados, de los cambios que es posible introducir para mejorarlo y de las transformaciones que se operan en los productos por los cambios, modificaciones, ajustes introducidos.

De esta manera se introduce la comprensión y vivencia de la obra artística como proceso dinámico.

La interpretación y recepción crítica

El dominio de los procedimientos de producción de las formas de representación de cada lenguaje artístico constituye una plataforma desde la que se posibilita la interpretación de

las propias producciones, de la de los pares y de lo producido en las distintas ramas que conforman el área, por distintos artistas, en diferentes estilos y épocas.

En el nivel Polimodal el adolescente dispone ya de destrezas y capacidades que le permiten comprender propiedades y funciones de diferentes sistemas de simbolización. Así mismo producen, crean productos expresivos susceptibles de múltiples funciones y lecturas.

La lectura crítica de las nuevas formas de representación propias del mundo contemporáneo, las funciones de los lenguajes artísticos en el mundo contemporáneo, las transformaciones tecnológicas y su impacto en los procesos comunicativos y sociales, buscan que el adolescente pueda desempeñarse socialmente como un receptor crítico, cuando no en un sujeto productor creativo, en el campo laboral, profesional o personal en el que se desempeña.

La comunicación y la expresión

En estos contenidos procedimentales se hallan presentes los siguientes elementos: un deseo de expresar y comunicar (intencionalidad), una selección de significados (qué expresan) y un determinado uso de los medios (cómo expresan).

La comunicación, por lo tanto, es esencial en tanto posibilita lazos de conexión entre las nociones informales e intuitivas de los adolescentes y los lenguajes abstractos y simbólicos.

La comunicación involucra el uso y la comprensión de códigos comunes de los lenguajes artísticos. En esta etapa se avanza sobre la ampliación de los códigos, así como en el intercambio y la construcción de nuevos significados que se concretan en nuevas producciones.

Expectativas de logros

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Elaborar y ejecutar proyectos de producción artística empleando los elementos y los modos de organización propios de una disciplina y/o combinando elementos de más de un lenguaje artístico en un proyecto expresivo/comunicativo, utilizando técnicas mixtas.
- Interpretar los componentes y modelos de representación de producciones artísticas propias, de sus pares y de las manifestaciones artísticas propias de su contexto de pertenencia.
- Evaluar críticamente los componentes y patrones de representación de algunas producciones artísticas propias de contextos más lejanos en tiempo y espacio.

BLOQUE 3: ACTITUDES GENERALES RELACIONADAS CON LA EDUCACION ARTISTICA

Síntesis explicativa

En este bloque se describen un conjunto de contenidos actitudinales, que conforman lo que podría denominarse una actitud estética frente a la vida

Como se ha mencionado en los CBC para la EGB, las actitudes, valores y normas, serán considerados como contenidos explícitamente enseñables en las escuelas, además de los conceptos y procedimientos, por cuanto supone conductas construibles, educables y evaluables. Seguramente serán las actitudes, valores y normas con que el alumnado enfoque sus aprendizajes las que posibilitaran o no la mejor comprensión, aplicación y transferencia de los saberes conceptuales y procedimentales que la escuela procura impartir.

Desde este punto de vista, estos saberes comparten el carácter de transversalidad que también poseen los Procedimientos Generales.

Los contenidos actitudinales que se anuncian describen las actitudes frente al conocimiento producido y su proceso de producción que se espera que los alumnos construyan en el contexto escolar.

A estos contenidos actitudinales, por cierto no tratados en forma exhaustiva, se los ha organizado de la manera siguiente:

- * Confianza, aceptación, respeto.
- * Curiosidad, apertura.
- * Satisfacción, goce, sensibilización.
- * Predisposición, cooperación.
- * Reflexión crítica.
- * Valorización.

Confianza, aceptación, respeto

- * Confianza y aceptación de las propias posibilidades.
- * Respeto por las posibilidades de realización y ejecución propias y la de los otros.
- * Interés por descubrir nuevas posibilidades de expresión de lenguajes artísticos.

Satisfacción, goce, sensibilización

- * Estimular la satisfacción por los logros expresivos.
- * Favorecer la satisfacción por la realización de producciones cada vez más autónomas de los modelos vigentes.

- * Incentivar la sensibilidad ante las manifestaciones artísticas.
- * Promover la sensibilidad para la captación de los diferentes mensajes emitidos por los lenguajes artísticos.
- * Incentivar el disfrute en la búsqueda de formas diversas y novedosas de representación.

Predisposición, cooperación

- * Promover la predisposición de flexibilidad de pensamiento ante una crítica.
- * Incentivar la predisposición hacia un razonamiento intuitivo, imaginativo y lógico.
- * Facilitar la apertura a otras manifestaciones artísticas representativas de otros pueblos y grupos.
- * Estimular la atención e interés en el descubrimiento de imágenes sonoras, visuales, dramáticas, fotográficas, corporales.

Reflexión crítica

- * Incentivar la reflexión crítica para revisar las realizaciones propias y las de los otros.
- * Favorecer la reflexión para revisar y relacionar los procedimientos y los resultados obtenidos.
- * Mantener una actitud crítica y constructiva respecto de los productos de los proyectos en que se participa.

Valorización

- * Valorización y disfrute de las manifestaciones artísticas del entorno y de las producciones universales.
- * Favorecer la valorización del trabajo grupal como ámbito de creación personal y grupal.
- * Promover la valorización de los lenguajes artísticos como vías alternativas de comunicación.

V. DOCUMENTACION DE BASE

República Argentina, Ley Federal de Educación N° 24.195.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, Recomendación N° 26/92, noviembre de 1992.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, "Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes" (Documentos para la Concertación, Serie A, N° 6), diciembre de 1993.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, "Propuesta Metodológica y Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes" (Documentos para la Concertación, Serie A, N° 7), diciembre de 1993.

Diseños Curriculares Provinciales y de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.

FREGA, Ana Lucía, "Propuesta de CBC para Música", Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, 1994.

TAPIA DE OSORIO, Gloria H., "Propuesta de CBC para Educación Plástica", Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, 1994.

VEGA, Roberto, "Propuesta de CBC para Teatro", Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, 1994.

EDUCACIÓN POLIMODAL

FORMACIÓN GENERAL DE FUNDAMENTO

► Educación
Física

Borradores
Versión 2.0

Octubre 1995

Ministerio de Cultura y Educación
Secretaría de Programación y Evaluación Educativa
Dirección General de Investigación y Desarrollo

I. INTRODUCCION

Uno de los aspectos más señalados de la crisis adolescente se vincula con la asumisión de un cuerpo que, siendo el mismo, ha sufrido cambios evidentes. Un cuerpo con el que es preciso reencontrarse.

Los cambios corporales y fisiológicos de la pubertad no solo convueven la organización coordinativa, puramente neuromotora, sino la estructura personal toda, en la medida en que obliga a reconocer y resignificar ese cuerpo nuevo, renovado, muchas veces sentido como extraño.

Esta commoción en la relación con el cuerpo, simultánea con el advenimiento de una inteligencia que, desprendiéndose progresivamente de lo concreto, permite nuevos modos de conocer y de pensar, ponen a los adolescentes en la necesidad de explorarse, conocerse, compararse, de explorar, conocer, comparar.

Las actividades físicas y en contacto con la naturaleza, los juegos y deportes, constituyen un campo abierto a estas experiencias. Así lo entiende la Ley Federal de Educación N° 24195 cuando, entre los objetivos de la Educación Polimodal, incluye *propiciar la práctica de la educación física y el deporte para posibilitar el desarrollo armónico de la joven y favorecer la preservación de la salud psicofísica* (art. 16°).

Si bien las transformaciones de la pubertad y la consecuente reorganización de la relación con el propio cuerpo, con el mundo y con los demás, se inician antes del ingreso de los adolescentes a la Educación Polimodal (hacia el comienzo del 3er. ciclo de la EGB), en esta etapa tienen lugar, por un lado, la estabilización de las características y capacidades recientemente adquiridas (sexualidad posible, pensamiento lógico, cuerpo juvenil, etc.) y, por el otro, el encuentro con las expectativas que generan las tareas adultas que les esperan.

Las actividades físicas y deportivas, en forma de gimnasia, juegos, deportes, vida en la naturaleza y al aire libre, constituyen un destacado interés para los adolescentes en tanto actividades que les permiten poner a prueba su potencia, resistencia, habilidad, ajustar su movimiento y ritmo, explorar y manejar sus deseos, fantasías y desafíos en relación con los significados y modelos que su cultura otorga al cuerpo, al ser varón o mujer, a la vez que asumir responsabilidades, tomar decisiones, cotejar pautas, hábitos, actitudes.

Los contenidos seleccionados para la Educación Polimodal en el ámbito de las actividades corporales y motrices se organizan en bloques similares a los seleccionados para la EGB, pero difieren cualitativamente de aquellos en que contemplan los modos de construcción, significación y apropiación de la experiencia y el conocimiento propios de la adolescencia.

Se intenta organizar los contenidos de los distintos bloques con un grado de complejidad y especificidad que permita a los alumnos y alumnas del Nivel Polimodal construir su propia experiencia corporal y motriz en conexión con los saberes y haceres corporales y motrices que ellos expresan y desafiar sus máximos rendimientos posibles en relación con sus posibilidades e intereses particulares.

A través de contenidos que profundizan los conocimientos adquiridos en la EGB y articulan saberes y haceres corporales y motrices vinculados al mejoramiento de la salud, el medio ambiente y la calidad de vida, las capacidades y habilidades gimnásicas, deportivas

y expresivas, el uso del tiempo libre, la ética del entrenamiento y el rendimiento motor, se aspira a que los alumnos y alumnas del Nivel Polimodal no sólo preserven y acrecienten su aptitud psicofísica, sino que alcancen una comprensión de los conceptos, principios, métodos y técnicas relativos al ejercicio físico, lúdico y deportivo, que les permita un desempeño corporal y motriz autónomo y, si así lo desearan, el acceso a conocimientos y prácticas más complejas.

Las tareas de la adolescencia se organizan, esencialmente, en torno a la elección de un proyecto vital. Las actividades corporales y motrices ayudan a los adolescentes a completar el reconocimiento de su cuerpo y de sus nuevas posibilidades de acción y relación y a preservar y mejorar su estado de salud, a la vez que proporcionan marcos adecuados para la transformación de los vínculos sociales y para la búsqueda de la autonomía moral propias de la edad.

II. PROPUESTA DE ORGANIZACION DE LOS CBC DE EDUCACION FISICA PARA LA EDUCACION POLIMODAL

Esta organización está pensada para presentar los CBC y no prescribe una organización curricular para su enseñanza.

Los CBC de Educación Física para la Educación Polimodal se han distribuido en los siguientes bloques:

Bloque 1: Los juegos motores y deportes.

Bloque 2: La gimnasia.

Bloque 3: La vida en la naturaleza y al aire libre.

Bloque 4: Procedimientos generales relacionados con la práctica de actividades corporales y motrices.

Bloque 5: Actitudes generales relacionadas con la práctica de actividades corporales y motrices.

En la presentación de cada bloque se detalla:

- una síntesis explicativa general relacionada con los contenidos del bloque;
- las expectativas de logro al finalizar la Educación Polimodal;
- una propuesta de alcance de los contenidos.

III. PROPUESTA DE CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE CONTENIDOS DE EDUCACION FISICA PARA LA EDUCACION POLIMODAL

BLOQUE 1: LOS JUEGOS MOTORES Y DEPORTES

Síntesis explicativa

La evolución de los juegos reglados motores en la cultura contemporánea transforma a estos en deportes a partir de la adolescencia. Esta es la razón por la que ambas configuraciones de movimiento se incluyen en un mismo bloque que comprende también a la natación, dado el carácter deportivo o recreativo que ella asume una vez aprendida.

Por un lado, el interés que los jóvenes muestran por las actividades lúdicas y competitivas, justifica el agrupamiento de los contenidos relacionados con los juegos y deportes. Por el otro, la persistencia en los adolescentes de formas de juegos no deportivos que les permiten, también, afirmar su potencia, desarrollar su dinamismo creador, su capacidad de experimentación e invención, su curiosidad e imaginación, desaconsejan la sustitución de los juegos por los deportes.

En la articulación de los juegos, caracterizados por la movilidad de sus reglas, con los deportes, distinguidos por su institucionalización e inmovilidad, la Escuela dispone de un medio poderoso para orientar a los adolescentes en el conflicto entre su intransigencia moral y su frecuente desconsideración de las normas, conflicto que refleja la búsqueda de autenticidad moral y de un modo de relacionarse con las instituciones sociales, cuestión clave de la problemática adolescente.

La práctica de actividades grupales y regladas, como los juegos y deportes, ofrecen espacios intermedios entre lo individual y lo social que permiten ensayar roles, decidir, responsabilizarse, cooperar, a la vez que afirmar el propio valor, probarse, desafiar.

La práctica de actividades lúdicas y deportivas, enmarcada en un contexto de aproximación al conocimiento de la realidad de los juegos y deportes, de sus analogías y diferencias, y a la reflexión sobre las actitudes que unos y otros comportan y requieren, ofrece oportunidades para:

- el desarrollo de la inteligencia de la situación o capacidad de evaluación, decisión y acción en la resolución de problemas concretos, que es reproductible en otros ámbitos del quehacer individual y grupal;
- el tratamiento de problemas grupales y sociales, conflictos de roles y funciones en la dinámica y tarea de los grupos, que favorecen el desarrollo de habilidades para el trabajo en equipo;
- la reflexión sobre cuestiones éticas referidas a los comportamientos de interacción con otros en situaciones de cooperación y/o de oposición; a los modos de consecución de los rendimientos motores, a las relaciones entre el esfuerzo y los resultados; al valor de la victoria y la derrota, del éxito y el fracaso; a la aceptación, creación y re-creación de las normas; al juego limpio; etc.;
- la discusión crítica de las relaciones entre salud, higiene, deporte y juego, no siempre tan lineales y transparentes como se las suele aceptar;

- la distinción entre los diferentes modos de práctica deportiva, institucionalizados y no institucionalizados, y la formación de opiniones fundadas sobre unos y otros;
- la gestión y organización de eventos y/o actividades deportivas y recreativas vinculadas con el mejoramiento de la calidad de vida, la promoción de la salud, etc.

Los contenidos incluidos en este bloque habrán de orientarse a la formación de personas que interactúan con el deporte cotidianamente, en la propia práctica, libre o institucionalizada, o a través de los medios de comunicación, posibles futuros deportistas pero también posibles futuros espectadores o dirigentes deportivos o padres que tendrán hijos e hijas deportistas, espectadores o dirigentes. Personas que requieren de un dominio corporal y de una información que les permitan tanto disfrutar de los juegos y deportes en función de sus propios deseos e inclinaciones cuantos orientar las probables prácticas deportivas y/o recreativas de sus hijos e hijas, juzgar con criterio el fenómeno deportivo en sus distintas manifestaciones, analizar las actuaciones de deportistas y jueces, etc.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- jugar juegos motores y practicar deportes con arreglo a los principios éticos sintetizados en la idea de juego limpio;
- manejar las variables y pautas lógicas, tácticas, estratégicas, técnicas, de seguridad, higiene, etc., que les permitan vincularse en forma permanente con la práctica de juegos y deportes de su elección respetando las condiciones propias y del entorno;
- ajustar sus capacidades condicionales y técnico-tácticas a las exigencias de la motricidad específica que requieran los juegos y deportes de su elección y a la óptima realización de sus posibilidades individuales.

Propuesta de alcance de los contenidos

CONCEPTUALES

- * El juego, los juegos, jugar: diferencias y similitudes. Ficción (como si). Desafío. Libertad. Compromiso. Imaginación. Invención. Expresión. Reglas. Jugar el juego, jugar los juegos.
- * El orden, espacio y tiempo lúdicos en el orden, espacio y tiempo reales: diferencias y enclaves.
- * Juego y Deporte. La práctica deportiva lúdica y la práctica deportiva institucional. Diferencias y similitudes: movilidad e institucionalización de la regla.
- * El Deporte como Espectáculo: difusión, rentabilidad, poder. El deporte como práctica social: salud, tiempo libre y participación. Diferencias y similitudes. Condiciones y hábitos de práctica.
- * La Ética del Deporte: El juego limpio. Deportistas. Espectadores. Jueces. Dirigentes. Instituciones deportivas. Medios de comunicación social.
- * La lógica de los juegos reglados y deportes: relación entre las reglas, los objetivos, las situaciones y las acciones motrices. Táctica, técnica y estrategia, cooperación, oposición, comunicación y contracomunicación. Ataque, defensa y transición entre ambas fases.

- * El rendimiento deportivo. Las capacidades motoras condicionales y coordinativas. Exigencia y condición física, motriz, técnica, táctica, estratégica, emocional, social, en los juegos y deportes de habilidades "abiertas" y "cerradas", individuales y de conjunto. Testificación y evaluación. Estimulantes: riesgos, perjuicios, ética.
- * Equipo y grupo: diferencias y analogías. El grupo como soporte del equipo. Roles y funciones: puestos, posiciones. Función y movilidad del rol. Pertenencia. Pertinencia. Comunicación. Conflicto.
- * El proceso histórico de constitución del deporte como institución social. La evolución del fenómeno deportivo. La evolución de las reglas, tácticas y técnicas deportivas.

PROCEDIMENTALES

- * Selección y práctica de juegos motores y deportivos según los intereses y posibilidades de los alumnos y alumnas y de la institución.
- * Selección y organización de prácticas lúdicas y deportivas para la resolución de situaciones de aprendizaje.
- * Exploración de esquemas tácticos y técnicos en acuerdo con los objetivos y condiciones que fijan los reglamentos deportivos.
- * Interpretación, práctica y análisis de esquemas tácticos.
- * Programación, práctica, aplicación y evaluación de esquemas tácticos y estratégicos.
- * Elaboración y práctica de formas y normas de cooperación y oposición acordes a las disposiciones reglamentarias y a las exigencias de los esquemas tácticos previstos.
- * Elaboración y utilización de códigos de comunicación y contracommunicación motrices adecuados a los esquemas tácticos previstos.
- * Anticipación de situaciones de juego en relación con acciones propias, de compañeros y oponentes.
- * Análisis de situaciones de juego.
- * Adecuación de las técnicas deportivas a las exigencias de las situaciones de juego.
- * Selección de técnicas deportivas en relación con los esquemas tácticos previstos.
- * Elaboración de esquemas de acción globales y segmentarios de acuerdo con el estilo personal individual y con las exigencias técnico-tácticas de los juegos y deportes practicados.
- * Análisis y evaluación de tareas y dinámicas en equipos deportivos.
- * Exploración del desempeño en puestos y funciones específicos en equipos deportivos.
- * Análisis y evaluación de actuaciones y resultados en competencias deportivas.

- * Planificación, organización y participación en eventos y competencias lúdicos y deportivos.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 2: LA GIMNASIA

Síntesis explicativa

La reorganización del dominio corporal y motriz que implica la adolescencia requiere de actividades físicas sistemáticas en las que el perfeccionamiento del cuerpo y de la motricidad sean, precisamente, el motivo de la ejercitación.

Las actividades gimnásicas, caracterizadas tanto por su sistematicidad cuanto por su intención y posibilidad de producir efectos corporales verificables, constituyen un terreno natural para el reconocimiento y asumisión del cuerpo adolescente.

En ellas se ve facilitada la percepción del cuerpo en movimiento, la regulación tónica y el aprendizaje de las técnicas de movimiento como instrumentos de su economía.

Dos grandes direcciones o sentidos orientan las prácticas gimnásicas:

- El conocimiento y mejoramiento del cuerpo y la motricidad, ligados al desarrollo de las capacidades corporales y motrices básicas, a la salud e higiene corporal y postural y al aprendizaje motor.
- La expresión, vinculada a la danza y a la comunicación gestual y corporal.

Ambas direcciones, sin embargo, no son contradictorias ni se excluyen. Antes bien, interactúan y se integran en la motricidad natural.

Desde una perspectiva amplia, que admite integraciones y especificaciones, en la que se vincula con la preparación para el deporte y el juego, con la exploración del cuerpo y el movimiento como instrumentos de expresión, con el desarrollo de la capacidad de esfuerzo y resistencia corporales para la preservación de la salud, la gimnasia se hace significativa como saber que servirá al adolescente durante toda la vida y que podrá aplicar en una amplia gama de situaciones vitales, laborales, profesionales, etc.

Los contenidos seleccionados en este bloque se orientan a dotar a los alumnos y alumnas del Nivel Polimodal de los saberes y haceres requeridos para manejar con autonomía los principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las distintas capacidades corporales y motrices, organizar su postura estática y dinámica, economizar energía y restituirla, percibir su cuerpo y entender el funcionamiento de sus sistemas orgánicos, desarrollar sus capacidades expresivas y de aprendizaje de habilidades motoras, prevenir factores de riesgo, etc., que los capaciten para la práctica autónoma de actividades corporales y motrices sistemáticas en relación con sus deseos y posibilidades, en pro del acrecentamiento de su salud, calidad de vida y disponibilidad corporal.

La finalidad es que los jóvenes no sólo hagan gimnasia sino que aprendan a hacer gimnasia mientras la hacen, con todo lo que ello implica en cuanto al dominio de conceptos y procedimientos y a la disposición de actitudes.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- conocer y manejar los principios que rigen el funcionamiento de los sistemas energéticos básicos y el entrenamiento de las capacidades corporales y motrices fundamentales

(frecuencias, intensidades, formas organizativas, etc.) que los faculten para la práctica consciente y autónoma de actividades gimnásicas;

- relacionar el buen funcionamiento de los sistemas psíquicos, corporales y orgánicos con el ejercicio y la preservación, cuidado y desarrollo de la higiene y la salud;
- poseer conocimientos y hábitos referidos a la actitud postural correcta;
- comprender las relaciones entre movimiento tónico y fásico, articulaciones y sinergias musculares, y operar con ellas en el ajuste y perfeccionamiento de las técnicas generales y específicas de movimiento;
- afrontar los esfuerzos corporales con voluntad de superación personal.

Estos conocimientos teóricos y prácticos deberían reflejarse, a la vez, en la disponibilidad corporal y motriz que resulta de un estado de condición psicobiológica, en el que intervienen capacidades corporales, motrices y expresivas, y que permite un vínculo permanente y disfrutable con la actividad corporal sistemática.

Propuesta de alcance de los contenidos

CONCEPTUALES

- * Destreza, habilidad y condición corporal: importancia para el desenvolvimiento personal y social. La resistencia a la fatiga y la economía de movimiento en relación con la destreza y la habilidad motoras.
- * Los cambios corporales pospuberales. La actividad corporal y motriz sistemática como soporte del crecimiento y desarrollo juveniles.
- * Sistemas orgánicos y energéticos. Sistemas cardíocirculatorio y respiratorio. Sistemas energéticos: Fosfágeno (No aerobio); Glucólisis (anaerobio); Oxidativo (aerobio). Estructura y funcionamiento.
- * Entrenamiento para el deporte y entrenamiento para la salud: diferencias y similitudes. Las capacidades motoras básicas: principios, métodos y técnicas de entrenamiento. Calidad y cantidad de estímulos semanales para el desarrollo de las distintas capacidades: ideales, máximos, mínimos.
- * Postura y esquemas posturales estáticos, dinámicos y referenciales generales y técnicos: gimnásicos, deportivos, del trabajo. Conciencia y ajuste postural: posturas convenientes e inconvenientes. Desajustes posturales: evitación, compensación y corrección. Postura y expresión.
- * Técnicas motoras generales y específicas del movimiento gimnásico, deportivo, del trabajo, etc., en relación con el cuidado del propio cuerpo.
- * Habilidades de estructura abierta y cerrada, cíclica y acíclica, etc. Métodos y técnicas de aprendizaje de movimientos y técnicas gimnásicos, deportivos, del trabajo, etc.
- * Tono muscular y movimiento. Contracción tónica y fásica. Contracción concéntrica y excéntrica: recaudos a considerar. Fenómeno de Valsalva. Contracción, decontracción, relajación.

- * Núcleos articulares y sinergias musculares. Aparato músculo-esquelético. Crecimiento óseo. Comportamiento articular.
- * Entrenamiento y aprendizaje motor. Factores, métodos y técnicas que favorecen el aprendizaje de destrezas y habilidades corporales y motrices.
- * Ejercicio, salud e higiene: hábitos y condiciones de práctica. Ejercicio corporal y prevención de factores de riesgo: acciones y prácticas convenientes e inconvenientes. Entrenamiento, descanso y salud. Anabólicos, estimulantes, adicciones: riesgos y perjuicios.
- * Gimnasia, expresión y música. Ritmo, fluidez, armonía, precisión y dinamismo del movimiento. Desplazamientos, evoluciones, secuencias rítmicas, coreografías, etc.

PROCEDIMENTALES

- * Exploración, creación, análisis de movimientos expresivos, utilitarios, etc.
- * Selección y creación de movimientos, secuencias rítmicas, coreografías, etc., con o sin soporte rítmico o musical.
- * Selección y utilización de soportes rítmico-musicales en movimientos y secuencias de movimiento.
- * Ajuste espacio-temporal de técnicas de movimiento gimnásico naturales y construidas, con y sin elementos y/o soportes musicales.
- * Diferenciación y utilización de distintos tipos de contracción muscular considerando los recaudos pertinentes.
- * Identificación, funcionalización y utilización de sinergias musculares.
- * Control de la alternancia contracción-decontracción en sinergias musculares.
- * Selección, aplicación y evaluación de técnicas de decontracción y relajación muscular.
- * Selección y/o creación de esquemas posturales y motores específicos combinados.
- * Selección, aplicación y evaluación de formas de prevención y/o corrección de desajustes posturales y motrices.
- * Ejercicio de la percepción interior y exterior en situaciones de quietud y movimiento atendiendo especialmente a la interiorización de los cambios corporales pospuberales.
- * Planificación del entrenamiento personal considerando principios, métodos y técnicas de entrenamiento; tiempos de actividad y descanso semanal; sistematicidad y actividades propias de cada capacidad; integración de capacidades, habilidades y destrezas; intensidades de esfuerzo, cargas de entrenamiento, etc.
- * Selección y utilización de ejercicios, actividades y cargas para estimular la velocidad de reacción, de aceleración y máxima; la capacidad aeróbica; la elasticidad y elongación muscular; la movilidad articular; la fuerza y resistencia muscular, etc.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 3: LA VIDA EN LA NATURALEZA Y AL AIRE LIBRE

Síntesis explicativa

Las formas de vida y actividades en la naturaleza y al aire libre (campamentos, asentamientos, refugios, vivacs, juegos, deportes, raids, excursiones, marchas, etc.) implican no sólo la posibilidad de conocer el medio ambiente natural y efectivizar las prevenciones y cuidados necesarios a su preservación, sino que ofrecen un marco especial para el desarrollo de la autonomía corporal, social y moral y para la prueba, el desafío, la exploración simultánea de la aventura y la prudencia.

El contraste entre los medio ambientes urbano y natural crea en los sujetos situaciones de disonancia y conflicto, como producto del enfrentamiento con problemas que se alejan de la cotidaneidad, desencadenando el abandono de sus estereotipos culturales y propiciando tanto el descubrimiento y afirmación de la identidad cuanto el descubrimiento y valoración del otro y, por ende, la profundización del proceso de integración social.

La realización de proyectos y actividades en la naturaleza y al aire libre y las consecuentes tareas de programación y organización y gestión, de manejo de presupuestos, equipos, etc., de planificación del tiempo en función de las necesidades de subsistencia y placer se unen, en estas actividades, al aprendizaje de formas de vida que requieren de competencias distintas que la vida cotidiana: la capacidad de prever, proyectar, programar y organizar; de usar instrumentos, herramientas, utensilios; de disfrutar la motricidad desafiada; de probarse en el esfuerzo y resistencia corporal; de evaluar y decidir en un medio desconocido, etc.

Estas actividades contribuyen al desarrollo corporal y social de los adolescentes, a la vez que permiten la interacción con otras áreas en proyectos diversos, fundamentalmente ligados a un enfoque ambiental que abarque tanto el estudio de las determinaciones biológicas cuanto el de las condiciones naturales y sociohistóricas en que las comunidades se desarrollan. En este sentido, las actividades en la naturaleza y al aire libre permiten instalar verdaderos laboratorios de estudios biológicos, sociales, históricos, de arte, de gestión, etc., que facilitan tanto la motivación por el saber cuanto el acceso a un tipo de conocimiento anclado en la experiencia.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- conocer distintas formas de vida en contacto con la naturaleza y los modos de programarlas, organizarlas y ejecutarlas sin dañar el medio ambiente, involucrando conocimientos y prácticas de preservación ambiental y de orientación, seguridad, manejo de equipos y tecnologías pertinentes, que les permitan una actitud y relación autónoma y disfrutable con el medio natural;
- asumir críticamente las relaciones entre tiempo libre y tiempo y condiciones de trabajo, libertad y alienación en el tiempo libre, y los vínculos de estos factores con las relaciones sociales (laborales, políticas, económicas, etc.);
- interactuar en situaciones grupales que pongan en juego sus capacidades psicosociales en la relación con los otros y faciliten su tránsito hacia la asumición de su identidad adulta;

- valorar las actividades en la naturaleza y al aire libre como espacio de ocupación creativa de su tiempo libre;
- valorar la preservación y cuidado del ambiente natural y social, cultural.

Propuesta de alcance de los contenidos

CONCEPTUALES

- * Formas de vida en la naturaleza. Campamentos, cabañas, refugios, "vivacs", etc.: objetivos, contenidos, climas, lugares, instalaciones, equipos, dieta y requerimientos calóricos, seguridad, higiene, sanidad, presupuesto, financiamiento, etc.
- * Trabajos en la naturaleza y al aire libre. Acondicionamiento e higiene del medio, provisión de leña y agua, potabilización, mantenimiento de equipos, carpas y herramientas, armado de servicios y sistemas de acarreo, preparación de alimentos, etc.
- * Actividades en la naturaleza y al aire libre. Juegos, deportes, "raids", marchas, exploraciones, visitas, turismo, etc., actividades expresivas en el medio natural.
- * Conducción y participación democráticas en la programación, organización y realización de formas de vida y actividades en la naturaleza y al aire libre. La actividad grupal. Tareas y dinámicas grupales. Roles y funciones, conflicto, negociación y acuerdo. Las relaciones interpersonales en la convivencia intensiva.
- * El medio natural y el medio social. Diversidad ambiental y diversidad cultural.
- * Las necesidades humanas y el medio ambiente. Producción, consumo, agotamiento de recursos naturales y contaminación. Responsabilidades individuales y sociales en la preservación del medio ambiente.
- * Preservación del ambiente y de la especie humana: libertad individual y responsabilidad social.
- * Las actividades humanas y el medio ambiente. Actividades y relaciones económicas, sociales y culturales: productos, lenguajes, música, artes, danzas, etc.
- * Naturaleza y tiempo libre. Tiempo de trabajo y tiempo de ocio. Libertad y alienación en el ocio y en el trabajo.
- * Características del medio ambiente natural: geográficas, topográficas, meteorológicas, etc.. Diferencias con el ambiente urbano.
- * Orientación. Los puntos cardinales. El sol, la luna, las estrellas, los vientos, las señales de la naturaleza como elementos de orientación. Instrumentos de orientación. Mapas, planos, croquis, etc. Señalización y comunicación humanas. Mensajes en el medio natural.
- * Naturaleza y deporte. Los deportes en la naturaleza. El deporte aventura.

PROCEDIMENTALES

- * Selección de lugares en función de las formas de vida en la naturaleza y los objetivos propuestos.

- * Programación, organización y realización de formas de vida en la naturaleza, previendo objetivos, contenidos y actividades, problemas de traslado, provisiones, previsiones y equipos en relación a las características ambientales del lugar seleccionado (clima, presencia de agua y leña, recursos, etc.), presupuestarios, financieros, de gestión, etc..
- * Programación, organización y ejecución de actividades de tiempo libre en la naturaleza y al aire libre de acuerdo con los objetivos y contenidos propuestos, las posibilidades ofrecidas por los lugares seleccionados y las características del grupo.
- * Previsión y preparación de equipos, herramientas, provisiones, reaprovisionamientos, medidas de seguridad e higiene en relación con los datos relevados de los lugares elegidos, los objetivos y contenidos propuestos y las actividades diseñadas.
- * Organización, distribución y ejecución democrática y equitativa de los trabajos necesarios a la forma de vida en la naturaleza seleccionada: acondicionamiento, higiene y preservación del ambiente, provisión de agua y leña, potabilización, mantenimiento de equipos y herramientas, preparación y cocción de alimentos, construcción de servicios y sistemas de acarreo, armado, orientación y desarmado de carpas, etc.
- * Utilización de técnicas de orientación en relación con el conocimiento de los puntos cardinales, el cielo, las estrellas, los movimientos del sol y la luna, los vientos, las señales de la naturaleza, etc.
- * Relevamientos de las características naturales, económicas, culturales y sociales del medio elegido e investigación de las relaciones entre las mismas.
- * Selección de espacios de asentamiento transitorio y/o actividades considerando criterios de seguridad, preservación del medio, fuentes de aprovisionamiento, etc.
- * Construcción de infraestructuras necesarias a la forma de vida en la naturaleza y/o actividades programadas sin dañar el medio ambiente.
- * Construcción, encendido, mantenimiento y apagado de fuegos y fogones considerando recaudos de seguridad, preservación del medio, etc.
- * Confección y utilización de instrumentos de orientación. Mapas, planos, croquis, brújulas, etc., y de señales y códigos de comunicación en el medio natural y/o con elementos de la naturaleza.
- * Práctica de deportes en la naturaleza sin dañar el ambiente.
- * Programación de los tiempos en función de las necesidades de subsistencia y placer.
- * Exploración y selección dinámicas grupales para la toma de decisiones y la conducción democrática de las formas de vida y actividades en la naturaleza y al aire libre seleccionada, en función las tareas requeridas y las características propias del grupo.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 4: PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LA PRACTICA DE ACTIVIDADES CORPORALES Y MOTRICES

Síntesis explicativa

Los procedimientos relacionados con las actividades corporales y motrices se vinculan, principalmente, con la exploración, experimentación, elaboración, ejercitación y prácticas de actividades físicas, lúdicas, deportivas, etc.

Cuando estos procedimientos son independientes de las configuraciones específicas de movimiento en torno a las cuales se organizan los distintos bloques de contenidos, adquieren un carácter general que le confiere una índole transversal a todos los bloques señalados.

“Entrar en calor”, estabilizar funciones, ahorrar energía corporal, regular el tono muscular, ajustar el movimiento a la situación, etc., constituyen procedimientos que no están referidos a la gimnasia, los juegos o los deportes, sino que se relacionan con las actividades corporales y motrices en general, más allá de las peculiaridades que admiten en cada una de ellas.

En virtud de estas características, ellos deben trabajarse conjuntamente con los contenidos procedimentales específicos, con la intención de preparar a los alumnos y alumnas para una práctica corporal y motriz autónoma y eficaz, tanto individual cuanto en grupo.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- dominar y aplicar los procedimientos generales propios de la práctica de actividades corporales y motrices, de modo que puedan ejercer esas prácticas de manera autónoma y beneficiosa para sus cuerpos, el de los otros y el medio ambiente;
- identificar los procedimientos más apropiados a cada práctica de acuerdo a las situaciones en que las realicen: en forma recreativa, competitiva, como entrenamiento, para su salud, etc.

Propuesta de alcances de los contenidos

- * Práctica de normas de higiene corporal y postural.
- * Empleo, elaboración y sistematización de formas y técnicas de preparación orgánica, arto-muscular y psíquica acordes con las distintas actividades corporales y motrices a realizar.
- * Empleo, elaboración y sistematización de actividades y técnicas de recuperación y estabilización de funciones corporales y orgánicas posesfuerzo.
- * Selección y/o elaboración, evaluación y sistematización de actividades, formas y técnicas de aprendizaje de habilidades y destrezas corporales y motrices.
- * Diferenciación y uso de posturas y movimientos convenientes y compensatorios.
- * Práctica y análisis de técnicas de movimiento generales, gimnásicas, deportivas, del trabajo, etc.

- * Ajuste de posturas, habilidades y técnicas de movimiento generales y específicas a los requerimientos de las situaciones lúdicas, gimnásicas, deportivas, en la naturaleza, del trabajo, etc.
- * Integración de capacidades condicionales, coordinativas, imaginativas, tácticas, técnicas, en la resolución de situaciones motrices lúdicas, gimnásicas, deportivas, en la naturaleza, del trabajo, etc.
- * Previsión y prevención de riesgos y maneras de afrontarlos en la práctica de actividades corporales lúdicas, gimnásicas, deportivas, en la naturaleza, etc.
- * Regulación de la respiración en el esfuerzo.
- * Control de grados de tensión-relajación en actividades corporales lúdicas, gimnásicas, deportivas, en la naturaleza, etc.
- * Regulación y distribución del tono muscular y la energía corporal en función de la calidad y economía del movimiento **y** los requerimientos de las situaciones.
- * Diferenciación de matices y calidades en el movimiento.
- * Selección y/o elaboración y aplicación de tests de condición corporal y habilidad y destreza motrices.
- * Articulación de la tarea y la dinámica en actividades grupales.
- * Análisis y evaluación de tareas y dinámicas grupales.
- * Identificación y prevención de lesiones propias de la práctica de actividades corporales y motrices.
- * Práctica de técnicas básicas de Primeros Auxilios.

BLOQUE 5: ACTITUDES GENERALES RELACIONADAS CON LA PRACTICA DE ACTIVIDADES CORPORALES Y MOTRICES

Síntesis explicativa

Las actividades gimnásicas, lúdicas, deportivas y en la naturaleza y al aire libre, en tanto prácticas centradas en el cuerpo y la motricidad propios y en la interacción con el cuerpo y la motricidad de los otros, pueden generar, y de hecho lo hacen, un conjunto de actitudes relacionadas consigo mismo, con el ambiente natural y social, con el conocimiento y el aprendizaje y con el espíritu de juego y disfrute que preside o debería presidir su práctica.

Estas actitudes suponen su consideración como contenidos que la escuela, explícitamente, se propone enseñar, en la medida en que ellas se construyen o se conquistan en la interacción con un conjunto de valores y normas socialmente relevantes.

Las actitudes constituyen el núcleo de las competencias con que los adolescentes enfrentarán más tarde sus compromisos adultos y, al igual que los contenidos procedimentales generales, poseen un carácter transversal a todos los bloques de contenidos seleccionados.

Las actitudes que configuran este bloque, igual que las seleccionadas para la EGB se vinculan con el conjunto de valores relevados en la Ley Federal de Educación en relación con las valoraciones de sí mismo y de su cuerpo, de los otros y de sus cuerpos y del medio natural vinculadas al mejoramiento de la salud, la calidad de vida y la preservación del medio ambiente; con la disposición creativa y el esfuerzo individual y grupal para la pertenencia y participación social; con el espíritu crítico y la valoración ética y estética relacionados con las informaciones y las producciones corporales y motrices y con la disponibilidad lúdica necesaria para el accionar cotidiano y la práctica duradera de las actividades físicas.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- poseer una actitud de respeto y valoración de sí mismo, de su cuerpo y sus realizaciones, de los demás, sus cuerpos y sus realizaciones y del medio ambiente natural y social;
- ejercer una ética de la competición deportiva y de las formas individuales y grupales de conseguir resultados compatible con sus necesidades de inserción social, mejoramiento de la salud y de la calidad de vida;
- evidenciar una disponibilidad para el esfuerzo corporal y el disfrute de las prácticas corporales y motrices;
- valorar las posibilidades estéticas, expresivas y comunicativas del cuerpo y el movimiento humanos.

Propuesta de alcance de los contenidos

Desarrollo personal

Apreciación de la propia aptitud corporal y motriz y confianza en sus posibilidades corporales y motrices.

- * Perseverancia en la superación de los límites corporales y motrices.

- * Interés por la eficacia motriz
- * Valoración del propio esfuerzo y estilo personal en las realizaciones motrices.
- * Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en actividades lúdicas y deportivas y en la vida cotidiana.
- * Actitud de buen jugador en los juegos individuales y con otros.
- * Dominio de sí, tolerancia y serenidad en la competición, en la victoria y en la derrota
- * Disposición crítica para con las propias actuaciones corporales y motrices.
- * Disfrute de la actividad corporal y motriz.
- * Contracción al esfuerzo corporal.
- * Posición crítica, responsable y constructiva en relación con las actividades en que participa
- * Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales y motrices y en la naturaleza.

Desarrollo sociocomunitario

- * Valoración de la identidad y cultura nacionales, regionales y locales en la promoción, selección y organización de prácticas recreativas, deportivas, gimnásicas, etc. para sí, para su comunidad y para la población en general.
- * Amplitud de juicio en la apreciación de usos corporales y realizaciones motrices.
- * Respeto por los distintos usos del cuerpo y la motricidad relacionados con los diferentes patrones de orden social, étnico, religioso, de sexo, capacidad, etc.
- * Valoración de las actitudes de cooperación, solidaridad y responsabilidad en la realización de tareas, juegos y actividades corporales y motrices.
- * Interés por generar estrategias de participación grupal y social en actividades relacionadas con el cuerpo y el movimiento.
- * Sentido de pertenencia a los grupos en que actúa, a la institución escolar y a la comunidad, región y país.
- * Disposición hacia la vida sana, la actividad corporal y el mejoramiento de la aptitud corporal en sí, en los demás y en la población.
- * Respeto por los otros y por sus límites y posibilidades motrices.
- * Armonización del propio rol y la propia función en relación con los intereses y necesidades de los equipos y grupos en los que actúa.
- * Disposición para aprender habilidades y destrezas motrices con otros.
- * Autonomía en las decisiones morales, sociales, corporales y motrices.

Desarrollo del conocimiento científico-tecnológico

- * Espíritu crítico frente los modelos corporales y de salud y a los datos y prescripciones relativos a los usos y actividades corporales y motrices, sus beneficios, perjuicios, etc.
- * Valoración del uso del razonamiento intuitivo, lógico y la imaginación para plantear y resolver problemas motores
- * Honestidad y objetividad en la evaluación de las estrategias utilizadas y los resultados obtenidos.
- * Curiosidad ante los fenómenos de la naturaleza y los cambios producidos en ella por la actividad humana.
- * Disposición para enfrentar los desafíos que proponen las actividades corporales y motrices y para aprender las destrezas y habilidades que requieren.
- * Interés por las formas y técnicas apropiadas para el desarrollo de las diferentes dimensiones del propio cuerpo y movimiento.
- * Disposición al respeto, cuidado y disfrute de la naturaleza y de las actividades en contacto con ella.
- * Vocación de cuidado de elementos, materiales, instalaciones y del medio natural y de respeto por las condiciones de higiene y seguridad en la práctica de tareas y actividades motrices escolares y en la naturaleza.

Desarrollo de la comunicación y la expresión

- * Valoración estética de las realizaciones corporales y motrices.
- * Disposición a la creatividad y/o la inventiva motriz.
- * Valoración de la disposición de sí mismo en plenitud de acción y expresión motoras.
- * Convicción sobre la necesidad de los marcos normativos que rigen las prácticas lúdicas y deportivas.
- * Valoración de las múltiples posibilidades de expresión y comunicación de que dispone el ser humano a través de su cuerpo y su movimiento.
- * Aprecio por el ritmo, el dinamismo, la precisión, la armonía y la fluidez en el movimiento propio y ajeno.
- * Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásicas y deportivas.
- * Disposición para jugar y jugar con otros.

IV. DOCUMENTACION DE BASE

REPUBLICA ARGENTINA - LEY FEDERAL DE EDUCACION N° 24.195

CONSEJO FEDERAL DE CULTURA Y EDUCACION DE LA REPUBLICA ARGENTINA,
Recomendación Nro. 26/92, noviembre, 1992.

CONSEJO FEDERAL DE CULTURA Y EDUCACION DE LA REPUBLICA ARGENTINA,
Orientaciones Generales para acordar Contenidos Básicos Comunes (Documentos para la Concertación, Serie A Nro. 6), diciembre, 1993.

CONSEJO FEDERAL DE CULTURA Y EDUCACION DE LA REPUBLICA ARGENTINA,
Propuesta Metodológica y Orientaciones Generales para acordar Contenidos Básicos Comunes (Documentos para la Concertación, Serie A Nro. 7), diciembre, 1993.

Diseños Curriculares Provinciales y de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.

GOMEZ, Raúl H.: "Propuesta de Contenidos Básicos Comunes para el área de Educación Física en la Educación Polimodal", Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, 1994.

PROGRAMA NACIONAL DE EDUCACION FISICA, DEPORTES Y RECREACION, Dirección Nacional de Gestión de Programas y Proyectos, Ministerio de Cultura y Educación de la Nación: "Propuesta de Contenidos Básicos Comunes - Area Físico-deportiva - Educación General Básica.

||| Contenidos
Básicos
Comunes

EDUCACIÓN POLIMODAL

FORMACIÓN GENERAL DE FUNDAMENTO

Formación
► Etica y
Ciudadana

Borradores
Versión 2.0

Octubre 1995

Ministerio de Cultura y Educación
Secretaría de Programación y Evaluación Educativa
Dirección General de Investigación y Desarrollo

I. INTRODUCCION

La Formación General de Fundamento (FGF), correspondiente a la Educación Polimodal, debe facilitar la adquisición de competencias éticas y sociocomunitarias que permitan al joven y a la joven realizar con más elementos y mejores fundamentaciones sus elecciones vitales; y elaborar responsable y libremente su propio proyecto de vida.

Entre los objetivos propios de la Educación Polimodal la Ley Federal de Educación explicita (art. 16):

- a) *Preparar para el ejercicio de los derechos y el cumplimiento de los deberes de ciudadano/a en una sociedad democrática moderna de manera de lograr una voluntad comprometida con el bien común, para el uso responsable de la libertad y para la adopción de comportamientos sociales de contenido ético en el plano individual, familiar, laboral y comunitario.*
- b) *Afianzar la conciencia del deber de constituirse en agente de cambio positivo en su medio social y natural.*
- c) *Profundizar el conocimiento teórico en un conjunto de saberes agrupados según las orientaciones siguientes: humanística, social, científica y técnica.*
- d) *Desarrollar habilidades instrumentales, incorporando el trabajo como elemento pedagógico, que acrediten para el acceso a los sectores de producción y del trabajo.*
- e) *Desarrollar una actitud reflexiva y crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social.*
- f) *Favorecer la autonomía intelectual y el desarrollo de las capacidades necesarias para la prosecución de estudios ulteriores.*

De allí la importancia de profundizar los contenidos educativos correspondientes a la educación ética y ciudadana, con el fin de alcanzar las competencias necesarias para el cumplimiento de estos objetivos.

El período de la Educación Polimodal coincide con la etapa de crecimiento en la cual los estudiantes buscan afianzar su identidad personal y social, quedan en condiciones de ejercer plenamente los derechos ciudadanos y pueden internalizar fundada y responsablemente valores, así como elegir las formas de inserción en el mundo según su propio proyecto de vida.

El estudio de los demás saberes y competencias propios de la Educación Polimodal exige, en el orden social, espacios de integración que permitan a los alumnos y las alumnas vincular los conocimientos y capacidades adquiridos con el sentido de la justicia, el comportamiento solidario, la defensa del orden democrático y el compromiso en favor de los derechos humanos.

La profundización de los contenidos de la EGB sobre la persona, los valores y las normas, permite, en la Educación Polimodal, plantear elementos teórico-prácticos orientados a visiones más amplias sobre la persona y la sociedad, la ciencia, la tecnología y la cultura, las relaciones con el derecho de la historia, la economía y la política, la importancia

social y moral de la comunicación y la imagen y sus implicancias para el desarrollo pleno de las personas y los pueblos.

Junto a esta profundización de los contenidos conceptuales de la EGB, la Educación Polimodal insistirá en la fundamentación y desarrollo de los contenidos procedimentales propios del Capítulo, vinculados con la argumentación moral y con la práctica democrática y solidaria.

Los CBC de Formación Etica y Ciudadana atraviesan los contenidos de todas los otros Capítulos, pero tienen su especificidad de fundamentación y de didáctica, que se basa en disciplinas como la filosofía (sobre todo la ética y la filosofía social y política), el derecho y la ciencia política.

II. PROPUESTA DE ORGANIZACION DE LOS CBC DE FORMACION ETICA Y CIUDADANA PARA LA EDUCACION POLIMODAL

Esta organización está pensada para presentar los CBC y no prescribe una organización curricular para su enseñanza.

Los CBC de Formación Etica y Ciudadana para la Educación Polimodal se presentan organizados en cinco bloques:

Bloque 1: Los derechos humanos.

Bloque 2: La vida democrática.

Bloque 3: La sociedad justa.

Bloque 4: Procedimientos relacionados con la evaluación ética y el comportamiento ciudadano.

Bloque 5: Actitudes generales.

En la presentación de cada bloque se distingue:

- Una síntesis explicativa.
- Las expectativas de logro al terminar la Educación Polimodal.
- Una propuesta de alcances de los contenidos.

III. PROPUESTA DE CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE FORMACION ETICA Y CIUDADANA PARA LA FORMACION GENERAL DE FUNDAMENTO

BLOQUE 1: DERECHOS HUMANOS

Síntesis explicativa

Los derechos humanos están contenidos en sucesivas declaraciones universales y pactos internacionales, que la Nación Argentina ha ratificado e incluso ha incorporado al texto constitucional. Hay una historia de los derechos humanos, que es necesario conocer y comprender y que en su esencia se relaciona con una vida ciudadana digna, libre del temor y de la miseria.

En la dignidad de la persona se basa el derecho a la vida y a la libertad individual, de conciencia, de pensamiento, de creencias, de expresión, de asociación, y el derecho a no ser perseguido por razones de discriminación o de intolerancia.

El respeto a la persona comporta también el reconocimiento del derecho al trabajo digno, la vivienda, la salud, el alimento, la educación, la cultura, la práctica de una religión de acuerdo con las propias creencias, el espaciamiento, la información.

El tema de los derechos humanos debe relacionarse con los fenómenos de globalización y de integración regional y/o nacional. Estos plantean situaciones concretas fuertemente vinculadas con la falta de trabajo, el control de la información, los nuevos factores de discriminación y de persecución.

La enseñanza acerca de los derechos humanos ha de completarse con la presentación de datos y referencias de informes descriptivos sobre la vigencia o violación de los mismos en diferentes contextos.

Asimismo, reviste especial importancia la consideración de los renovados riesgos que enfrenta la paz en diversos puntos del planeta y la necesidad de trabajar para su defensa.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Reconocer y comprometerse con los valores universales expresados en las declaraciones internacionales de los derechos humanos, así como desarrollar el respeto al pluralismo de las valoraciones según las culturas.
- Saber argumentar en defensa de los derechos humanos; reconocer situaciones de violación de los mismos, y comprometerse frente a toda forma de discriminación que atente contra la dignidad de las personas.

Propuesta de alcance de los contenidos

- * Historia de los movimientos de los derechos humanos. La necesidad de universalización de estos derechos.
- * La necesidad de defensa de la condición humana ante el hambre, el genocidio, la ignorancia y la persecución.

- * Los derechos civiles y políticos. Su historia y significación actual.
- * Los derechos económicos, sociales y culturales. Su historia y significación actual.
- * La defensa y mejoramiento del ambiente y la cuestión de la ampliación histórica de los derechos humanos.
- * La responsabilidad individual, grupal, social y política en la defensa de los derechos humanos.
- * La violación de los derechos humanos.
- * La violencia en cualquiera de sus formas como atentado a la convivencia pacífica.

BLOQUE 2: LA VIDA DEMOCRATICA

Síntesis explicativa

En este bloque se profundiza, con respecto a los CBC para la EGB, el sentido y la función del derecho, se analizan aspectos centrales de la Constitución Nacional y de la Constitución Provincial correspondiente, y se considera la presencia de diversas instituciones y procedimientos propios de la democracia. Esta profundización debe habilitar al estudiante para poder comprometerse responsablemente con el estilo de vida democrático y con la defensa de la paz y la justicia.

La Constitución Nacional y la Constitución Provincial

El análisis del alcance de los principios básicos de la Constitución Nacional constituye un elemento central en la educación ciudadana. En la Educación Polimodal se puede partir de la misma historia constitucional. Se analizará la relación del texto constitucional básico, y sus diversas reformas, con la historia nacional.

La génesis y sentido de la Constitución Nacional se relaciona también con el contexto más amplio del movimiento histórico llamado “constitucionalismo”, y sus diversas etapas. En este sentido es fundamental la comprensión del paso al Constitucionalismo Social, que deja de considerar a las personas como individuos aislados, y los entiende como sujetos sociales, cuya vida es interdependiente.

La comprensión de la norma de la Constitución Nacional que determina la forma de gobierno republicana, representativa y federal, exige el tratamiento en profundidad de principios, supuestos y valores del orden democrático, como el origen del poder en el pueblo, la igualdad ante la ley y el respeto a la dignidad humana.

Asimismo, el análisis de la noción de división de poderes, su integración, sus relaciones y controles mutuos necesita completarse con las ideas de discrecionalidad (márgenes de decisión), razonabilidad (pautas de interpretación y criterios de control) y arbitrariedad (formas de violación de las responsabilidades públicas).

El tema de los derechos y garantías constitucionales y las obligaciones emergentes se vincula con el estilo de vida democrático y su sentido ético-social más profundo. Las relaciones del derecho con la vida cotidiana y con el orden social concreto cobran su mayor significación en este tema.

La cuestión del federalismo implica el reconocimiento de la convivencia de un estado nacional soberano con estados provinciales autónomos y con la Ciudad de Buenos Aires, que goza de un estatus jurídico especial.

Esta soberanía y las autonomías involucran grados diversos de autogobierno y autodeterminación jurídica, administrativa y económica. Para comprender el alcance de estos conceptos es imprescindible analizar cómo han variado en el tiempo y en el espacio, fundamentalmente debido a los procesos de integración regional, económica y política.

Se analizarán las tendencias sociales y políticas actuales reconocidas en la reforma de la Constitución Nacional de 1994: la descentralización -a través de la transferencia de servicios de la Nación a las provincias, el nuevo papel de las provincias en cuanto a las relaciones internacionales, una relación económica y financiera más equitativa entre Nación y provincias, la municipalización, etc.

Las nuevas constituciones provinciales dan cuenta también de estas tendencias, abriendo a escala provincial y municipal una amplia gama de derechos y posibilidades de desarrollo político y social. El conocimiento de los puntos centrales de la propia Constitución Provincial, así como sus articulaciones y nexos con la Constitución Nacional reviste especial interés para la adecuada inserción de los alumnos y las alumnas en su medio.

Finalmente, la realidad internacional contemporánea exige que, en el análisis del texto constitucional, se preste particular atención al tema de la globalización y la vigencia del Mercosur.

En términos políticos, la globalización abre las puertas a un papel más activo de los organismos internacionales (Organización de las Naciones Unidas, Organización de los Estados Americanos, Corte de La Haya, etc.) en la resolución de conflictos internacionales y en la protección de los derechos humanos. Esta tendencia se manifiesta en la última reforma constitucional mediante la incorporación de las convenciones internacionales (sobre derechos de los Niños, Pacto de San José de Costa Rica, etc.) con rango de Ley Suprema para la Nación.

El tratado del Mercosur, originalmente de índole comercial entre Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, se ha empezado a extender a otros ámbitos de la vida social y política. Por lo tanto, es en ese marco, y en coexistencia con otros espacios regionales (Unión Europea, NAFTA, etc.), que se desenvolverá crecientemente la realidad de la democracia y la vida cotidiana, lo que tendrá consecuencias sobre los derechos y obligaciones de los habitantes de la región.

La participación en la vida democrática

La democracia implica que la ciudadanía se gobierna a sí misma. El voto popular es la fuente de legitimidad máxima de un gobierno o una política pública. El gobierno representativo característico de los regímenes democráticos actuales implica la existencia de partidos políticos que compiten entre sí en elecciones libres y periódicas.

La formación en la vida democrática exige, además de la comprensión y el ejercicio de los mecanismos de la democracia representativa, el desarrollo de mecanismos de democracia participativa. El ejercicio de la opinión de la ciudadanía frente a políticas de gobierno mediante el referéndum, el plebiscito, la revocatoria de mandatos, etc. son formas de democracia semidirecta, propias de la democracia participativa.

Otros canales de participación están dados por la posibilidad de las personas de reunirse en grupos (asociaciones, sindicatos, organizaciones no gubernamentales, instituciones religiosos, etc.) con diversos fines, entre otros: para la defensa de intereses sectoriales, la promoción de sus creencias, la elaboración de puntos de vista sobre la realidad general o sobre asuntos particulares.

La formación de la opinión pública y del consenso social a partir de esta pluralidad de voces y grupos favorece de forma complementaria (no sustitutiva) el legítimo ejercicio del gobierno, y garantiza el fin último del estado, de la república y de la democracia: el bien común. Al respecto se estudiarán las distintas formas de concertación social, participación y cooperación entre el estado -bajo la conducción del gobierno que representa a la mayoría política- y estas manifestaciones de la sociedad civil que forman parte de la vida democrática.

Los estudiantes conocerán los grupos y asociaciones de los que pueden formar parte en función de los diversos roles que pueden desempeñar, así como los deberes y derechos que regulan las prácticas correspondientes (laborales, del consumidor, etc.).

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Adquirir un conocimiento suficiente de la Constitución Nacional y de la Constitución Provincial respectiva. Reconocer políticas de gobierno o acciones de particulares y analizarlas en relación a su legitimidad desde el punto de vista constitucional.
- Conocer los diversos mecanismos de participación de la vida democrática y hacer uso eficaz de los mismos.
- Conocer y valorar los derechos y obligaciones vinculados a los diversos roles y tareas que se desempeñan en la sociedad (laborales, del consumidor, etc.).

Propuestas de alcance de los contenidos

La Constitución Nacional y la Constitución Provincial

- * El movimiento constitucionalista.
- * Comprensión histórica del proceso constitucional argentino: importancia de la Asamblea del año XIII, de las constituciones provinciales, de los pactos federales.
- * La historia de las reformas constitucionales y su significación jurídica y política.
- * La historia de las rupturas del orden constitucional en Argentina y en América.
- * La democracia como forma de organización social y estilo de vida.
- * Los principios, valores y supuestos del orden democrático.
- * La forma republicana, representativa y federal en el ejercicio del poder.
- * División e independencia de los poderes.
- * El constitucionalismo social y el significado de la ciudadanía moderna.
- * Articulaciones entre la Constitución Nacional y la Constitución Provincial respectiva.

La participación en la vida democrática

- * El voto popular y libre como fundamento de la democracia.
- * La democracia representativa y participativa. El sistema de partidos.
- * Plebiscito, referéndum.
- * La sociedad abierta: ONGs, sindicatos, asociaciones profesionales, corrientes de opinión. La opinión pública, la concertación social.
- * Derechos laborales.
- * Derechos del consumidor.

BLOQUE 3: LA SOCIEDAD JUSTA

Síntesis explicativa

El reconocimiento de la dignidad de la persona lleva a reflexionar sobre la justicia social como un principio de valor que orienta y legitima la acción social.

El *principio de justicia* hace referencia a las posibilidades y condiciones de construcción de un orden social en el cual todas las personas tengan igual oportunidad de alcanzar el desarrollo de sus potencialidades. Esto sólo será posible si una sociedad y un estado organizan y garantizan la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, así como la igualdad de oportunidades para acceder a los medios adecuados para la realización del propio proyecto de vida libremente elegido.

Una adecuada reflexión acerca de la justicia social deberá incluir el análisis de situaciones que se presentan como casos de flagrante violación de la misma, o en las que su estricta observancia puede entrar en conflicto con otros principios que rigen de igual modo las prácticas sociales y políticas: la libertad, la autoridad, la propiedad, etc. Al respecto se consideran también las diversas teorías que pretenden dar, en la actualidad, una base de fundamentación del principio de justicia y de su relación con los restantes principios.

El alcance y la evolución histórica del concepto de igualdad de oportunidades -en su significado de igualdad de acceso, igualdad de punto de partida, etc.- se presenta como un tema central de la reflexión democrática que la escuela debe promover, incluso sobre sí misma.

Dicha reflexión contribuirá a que los estudiantes, en cuanto miembros de una comunidad, tomen conciencia de su carácter de agentes involucrados en procesos que ayudan u obstaculizan el desarrollo de una sociedad justa. De este modo, la ponderación del alcance del principio de justicia favorecerá no sólo el ejercicio del juicio crítico ante las situaciones inmediatas, sino también el sentido de la responsabilidad social de elaborar respuestas racionales a los problemas que se plantean y el compromiso de implementar acciones congruentes con este principio.

A nivel internacional, este tema se plantea de una forma aún más compleja, por cuanto el poderío y riqueza desigual de algunas naciones ha operado de un modo adverso a las posibilidades de desarrollo de otras. La cuestión Norte-Sur y sus emergentes (deuda externa, la transferencia de tecnología, el abuso en la explotación de los recursos naturales) son datos que no pueden soslayarse.

La diferencia entre regiones ricas y pobres también se presenta dentro del país planteándose las mismas disyuntivas que se dan a nivel de justicia internacional.

Una actitud responsable frente a las diversas situaciones de injusticia exige el conocimiento y manejo de diversos instrumentos provistos por las ciencias sociales para la medición de: distancia entre sectores de mayores y menores ingresos, necesidades básicas insatisfechas, líneas de pobreza (ingresos sobre costo de la canasta familiar).

El sentido de la justicia social requiere, además, el desarrollo de actitudes de *solidaridad* y de compromiso concreto. De allí que sea conveniente que los estudiantes conozcan y puedan involucrarse en el amplio campo de trabajo por la justicia que se desarrolla a nivel de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

Esa actitud se perfecciona mediante el ejercicio de la solidaridad con las generaciones futuras: las acciones de protección de la vida y del ambiente, de lucha contra la discriminación y en favor de la paz, tienen consecuencias sobre la calidad de vida que podrán desarrollar las generaciones futuras.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- Ser capaces de argumentar en torno a la fundamentación racional y los alcances del principio de justicia.
- Reconocer y comprometerse frente a las diversas situaciones que atentan contra la igualdad de oportunidades en el entorno más cercano y en ámbitos de mayor alcance (local, nacional, internacional).
- Desarrollar hábitos de solidaridad mediante la participación efectiva en acciones concretas tendientes a superar diversas situaciones de injusticia.

Propuestas de alcance de los contenidos

- * Las diferentes teorías sobre la justicia.
- * Libertad, justicia y bien común.
- * La igualdad: diferentes concepciones. Igualdad de oportunidades: de acceso y de punto de partida.
- * Poder y legitimidad en el régimen político. Legitimidad en las políticas públicas.
- * Estado, mercado, justicia social y democracia.
- * Bases filosóficas de la solidaridad
- * La solidaridad en la organización y en la acción política. Educación y salud pública. Sistemas de seguridad social, asistencia y promoción humana.
- * La solidaridad en la organización y en la acción social.

BLOQUE 4: PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EVALUACIÓN ÉTICA Y EL COMPORTAMIENTO CIUDADANO

Síntesis explicativa

La elección de los contenidos procedimentales para la formación ética y ciudadana se corresponde con los ejes de la educación en valores: cognitivo, práctico, volitivo-afectivo.

Los procedimientos correspondientes al eje cognitivo posibilitan la adquisición de conocimientos y habilidades que permitan desarrollar la capacidad crítica de los estudiantes. Los procedimientos correspondientes a los ejes práctico y volitivo-afectivo hacen hincapié en la necesidad de ejercitarse en prácticas en forma recurrente, sistemática y programada, de modo tal que se dé la posibilidad de generar en los estudiantes disposiciones, hábitos y virtudes. Este conjunto de procedimientos sumados a metodologías específicas de la enseñanza en valores favorecerán la internalización afectiva de los valores y la construcción del sentido de las acciones que se corresponden con los mismos.

Discernimiento moral: razonamiento moral y diálogo argumentativo

El desarrollo de la habilidad para el discernimiento moral reflexivo y crítico no sólo permite un compromiso más fundado con valores universales, sino que, además, aporta elementos para respetar el pluralismo, aprender a disentir razonadamente y reconocer las bases de principios éticos compartidos.

La base del discernimiento es la capacidad de dar cuenta razonadamente de lo que se valora o no desde el punto de vista moral, de emitir juicios autónomos, construir integraciones racionales de saberes y contextualizar las afirmaciones en la búsqueda de la verdad y de la comprensión.

Conviene que los estudiantes reconozcan la necesidad de desarrollar un pensamiento crítico en relación con los problemas éticos y en diferentes niveles de análisis.

Un primer nivel de análisis corresponde a los casos: los problemas éticos suelen presentarse en situaciones concretas, que exigen decisiones particulares. El análisis de casos pone en juego una descripción de las acciones a evaluar y de los contextos donde se producen. La riqueza del procedimiento depende del grado de información que se posea sobre motivos, intenciones, responsabilidades y consecuencias de las acciones, omisiones y alternativas.

Un segundo nivel se refiere al análisis crítico de valoraciones, normas y costumbres que tienen vigencia en circunstancias histórico-sociales determinadas. Esto permitirá que los estudiantes descubran los mecanismos de producción y reproducción de valoraciones desarrollados por las sociedades. Así, por ejemplo, alumnas y alumnos podrán analizar el papel de la educación y de los medios de comunicación en su capacidad de promover determinadas pautas de comportamiento y dar lugar a ciertos órdenes sociales. La actitud crítica racional permitirá deslindar valores y disvalores, en función de los principios de valor.

El tercer nivel de análisis moral es la discusión racional de los principios éticos. El mismo brinda bases más firmes para el análisis crítico y exige mayor competencia en el uso de las formas de argumentación que posibilitan el consenso, poniendo en juego las propias formas de vida, creencias o tradiciones.

En estos tres niveles de razonamiento moral se hace uso habitualmente de diferentes formas racionales de argumentación moral: el cálculo de beneficios y perjuicios que se

siguen de una acción, la generalización de las consecuencias de una acción y los métodos de universalización de normas y obligaciones.

El aprendizaje de estos procedimientos es parte esencial del desarrollo de la autonomía de la persona, y evita tanto actitudes escépticas sobre la posibilidad de fundamentación de principios, normas y valores, como relativismos y dogmatismos morales. Constituye, en consecuencia, la base imprescindible para el desarrollo de la persona moral y, por ende, para el ejercicio responsable de su libertad.

La escuela como comunidad democrática

La escuela desempeña un papel fundamental en la educación democrática, en la medida que ofrece a los alumnos y las alumnas importantes posibilidades de internalizar los valores de la vida democrática mediante el ejercicio de diversas formas de participación institucional. La práctica de la participación permitirá que enfrenten la complejidad del ejercicio de la democracia, sus problemas, sus alcances y sus logros.

El primer ámbito donde tal participación debe tener lugar es el aula. Será necesario, entonces, que en la planificación y desarrollo de las actividades se privilegien espacios y tiempos para el diálogo. Es importante que profesores y estudiantes tomen conciencia de que el aprendizaje en el aula es una experiencia compartida. Como tal puede ser también la primera instancia para aprender a poner en práctica valores democráticos: no discriminación, tolerancia ante el disenso, búsqueda de consenso y solidaridad con los más perjudicados.

La escuela debe además promover la posibilidad de que los estudiantes participen en diversas instancias de deliberación y toma de decisiones en aspectos relevantes de la vida de las instituciones escolares. La Ley Federal de Educación prevé, a tal efecto (cf. art. 42), que cada una de las instituciones establezca los mecanismos más adecuados según las peculiaridades del medio y la conformación de la población escolar.

Acciones de compromiso escuela-comunidad

La realización de acciones de compromiso con las necesidades de la comunidad, planificadas por la escuela, deberá ser un procedimiento insoslayable para la formación ética y ciudadana. La posibilidad de enfrentarse a necesidades concretas y reales, la búsqueda de explicación de su existencia, la participación en el esfuerzo de búsqueda y ejecución de las soluciones más pertinentes, la interacción con puntos de vista diferentes, pueden constituir un espacio valioso para comprender la complejidad de la realidad y para la internalización de valores y actitudes que, como la responsabilidad social, la solidaridad, la participación, la tolerancia, el respeto a la diferencia, etc., son fundamentales para la vida democrática.

La modalidad y alcance de estas acciones dependerán de la propia relación que la escuela establece con la comunidad. Ellas pueden ser acciones que la escuela realiza y extiende a la comunidad, de intervención directa en la comunidad, comunitarias sobre la escuela, etc.

Para llevar adelante este procedimiento son necesarias algunas nociones básicas de animación sociocultural: distinción entre asistencia y asistencialismo, técnicas de identificación colectiva de problemas comunitarios, elementos de dinámica de grupos, etc.

Expectativas de logro

Al finalizar los CBC de la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- Ser capaces de deliberar frente a problemas éticos haciendo correcto uso del razonamiento moral y la argumentación. Ser capaces de justificar la necesidad de la plena vigencia de los valores expresados por las declaraciones universales de derechos humanos.
- Desarrollar hábitos democráticos: saber elegir y ser elegido, saber representar y ser representado, saber peticionar, reclamar derechos y exigir el cumplimiento de obligaciones
- Identificar y saber enfrentar problemas que constituyan necesidades de la comunidad.

BLOQUE 5: ACTITUDES GENERALES

En este bloque se sintetizan actitudes de un alto nivel de generalidad, coherentes con lo planteado en los otros bloques de este capítulo y con el conjunto de actitudes introducidas en los respectivos bloques de los restantes capítulos. Se organizan en función de los ámbitos de desarrollo de competencias aprobados por el Consejo Federal de Cultura y Educación en diciembre de 1992.

En este bloque se insiste en el desarrollo de actitudes de equidad, justicia, veracidad y libertad como camino de realización personal, conjuntamente con aquellos de autonomía y responsabilidad en el comportamiento social.

Aportes al desarrollo ético

- * Propiciar actitudes de flexibilidad, tolerancia y respeto como forma de relación social.
- * Propiciar el desarrollo de actitudes de cooperación y solidaridad con los demás.

Aportes al desarrollo de lo sociocomunitario

- * Propiciar actitudes de aprecio por lo propio, como manera de contribuir a la formación del sentido de pertenencia y la identidad nacional, y de relación digna y respetuosa con las otras identidades.
- * Propiciar valores y actitudes de participación responsable en la vida democrática: diálogo, comprensión y búsqueda de soluciones racionales de los conflictos.
- * Desarrollar una valoración positiva del trabajo como oportunidad de realización personal y social.

Aportes al desarrollo del saber científico-tecnológico

- * Estimular la búsqueda de la verdad, el rigor del pensamiento y la indagación como características del análisis ético del comportamiento cívico.
- * Valorar la participación ciudadana y las acciones de compromiso con la comunidad, y sus posibilidades y límites para servir a la transformación de la realidad, a fin de mejorar las condiciones de vida de los seres humanos.

Aportes al desarrollo de la expresión y la comunicación

- * Valorar el uso de lenguajes y símbolos como elementos que permiten el pensamiento lógico, la construcción simbólica del mundo y la comunicación de las ideas y los sentimientos.
- * Valorar el rigor en la formulación de las normas y reglas que rigen la práctica comunitaria.

IV. DOCUMENTACION DE BASE

República Argentina, Ley Federal de Educación Nº 24.195

República Argentina, Ley Nacional Nº 23.877, *Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica*, 1992.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, Resolución Nº 26/92, noviembre de 1992.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, "Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes" (Documentos para la Concertación, Serie A Nº 6), diciembre de 1993.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, "Propuesta Metodológica y Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes" (Documentos para la Concertación, Serie A Nº 7), diciembre de 1993.

Diseños Curriculares Provinciales y de la Ciudad de Buenos Aires.

ARCHIDEO, Lila Blanca, "Contenidos Básicos Comunes - Disciplina: Filosofía", MCyE, 1994.

CASULLO, María Cristina, "Contenidos Básicos Comunes - Disciplina: Psicología", MCyE, 1994.

FLEITAS ORTIZ DE ROZAS, Abel, "Contenidos Básicos Comunes - Disciplina: Derecho Constitucional", MCyE, 1994.

GROISMAN, Enrique, "Contenidos Básicos Comunes - Disciplina: Derecho Constitucional", MCyE, 1994.

GUARIGLIA, Osvaldo, "Contenidos Básicos Comunes - Disciplina: Filosofía", MCyE, 1994.

JOSE, Elena, "Contenidos Básicos Comunes - Disciplina: Filosofía", MCyE, 1994.

EDUCACIÓN POLIMODAL

FORMACIÓN GENERAL DE FUNDAMENTO



Borradores
Versión 2.0

Octubre 1995

Ministerio de Cultura y Educación
Secretaría de Programación y Evaluación Educativa
Dirección General de Investigación y Desarrollo

I. INTRODUCCION

Los contenidos del Capítulo de Humanidades en la Educación Polimodal tienen como fundamento la premisa de que el sistema educativo tiene que posibilitar la formación integral y permanente del hombre y de la mujer (cfr. art. 16º de la Ley Federal de Educación).

Entre los objetivos propios de la Educación Polimodal la Ley explicita:

- a) Preparar para el ejercicio de los derechos y el cumplimiento de los deberes de ciudadano/a en una sociedad democrática moderna, de manera de lograr una voluntad comprometida con el bien común, para el uso responsable de la libertad y para la adopción de comportamientos sociales de contenido ético en el plano individual, familiar, laboral y comunitario.
- b) Afianzar la conciencia del deber de constituirse en agente de cambio positivo en su medio social y natural.
- c) Profundizar el conocimiento teórico en un conjunto de saberes agrupados según las orientaciones siguientes: humanística, social, científica y técnica.
- d) Desarrollar habilidades instrumentales, incorporando el trabajo como elemento pedagógico, que acrediten para el acceso a los sectores de producción y del trabajo.
- e) Desarrollar una actitud reflexiva y crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social.
- f) *Favorecer la autonomía intelectual y el desarrollo de las capacidades necesarias para la prosecución de estudios ulteriores.*

El grado de madurez correspondiente a la etapa evolutiva de los alumnos y las alumnas de este nivel permite profundizar sistemáticamente conceptos y teorías de disciplinas humanísticas tales como la filosofía y la psicología, presentes sólo en forma incipiente en los CBC para la EGB.

Los contenidos conceptuales del Capítulo de Humanidades se distribuyen en tres bloques: "Lógica y epistemología", "Problemática filosófica" y "Enfoque psicológico del individuo y los grupos".

La lógica y la epistemología, si bien pueden considerarse ramas o subdisciplinas de la filosofía, han adquirido un carácter instrumental y propedéutico respecto del resto de los saberes, lo que justifica su mención en un bloque aparte. Se trata de conocimientos particularmente adecuados para favorecer el desarrollo de las capacidades necesarias para la prosecución de estudios ulteriores, lo que constituye uno de los objetivos de la Educación Polimodal. Por su generalidad y sus múltiples posibilidades de aplicación, estos contenidos poseen una flexibilidad y una capacidad formativa especialmente adecuada para una época en que el avance científico torna caducos los conocimientos de un modo cada vez más vertiginoso.

Por otra parte, la filosofía propiamente dicha, en tanto manifestación de la capacidad reflexiva y autorreflexiva del ser humano, es una disciplina fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico y riguroso. La interrogación sobre las grandes cuestiones existenciales, que ocupan un lugar destacado entre las preocupaciones de los adolescen-

tes, son un punto de partida adecuado para que los alumnos y las alumnas se inicien en la tarea filosófica. Tomando como punto de partida problemas cercanos a sus inquietudes, tales como la reflexión acerca de la condición humana, es posible abordar luego las cuestiones tradicionales de la filosofía acerca del conocer, el ser y el obrar. Este tipo de saberes poseen características particularmente apropiadas para favorecer la autonomía intelectual, propuesta como otro de los objetivos del Polimodal.

Finalmente, la complejidad de la etapa adolescente justifica la introducción de contenidos de psicología, que contribuyan tanto al autoconocimiento de los propios estudiantes, como a la comprensión más acabada de sus semejantes. Se trata de poner a su disposición el amplio campo de la disciplina para que puedan interpretar a través de diferentes ópticas la realidad propia y la de quienes los rodean. Por otra parte, en la medida en que los temas tratados por la psicología ocupan un lugar importante en los medios masivos, se hace imprescindible también aportar a los jóvenes elementos que les permitan analizarlos críticamente, evaluando la científicidad de los mismos.

El carácter propedéutico de los saberes humanísticos y su potencialidad integradora respecto del conjunto de los conocimientos científicos hace necesario insistir, junto al tratamiento de los contenidos conceptuales, en la fundamentación y desarrollo de los contenidos procedimentales propios del Capítulo, vinculados con la percepción de problemas, el pensamiento crítico y la argumentación, y el análisis y la comprensión de textos.

II. PROPUESTA DE ORGANIZACION DE LOS CBC DE HUMANIDADES PARA LA EDUCACION POLIMODAL

Esta organización está pensada para presentar los CBC y no prescribe una organización curricular para su enseñanza.

Los CBC de Humanidades se presentan organizados en cinco bloques:

- Bloque 1: Lógica y epistemología.
- Bloque 2: Problemática filosófica.
- Bloque 3: Enfoque psicológico del individuo y los grupos.
- Bloque 4: Procedimientos relacionados con las disciplinas humanísticas.
- Bloque 5: Actitudes generales.

En la presentación de cada bloque se distingue:

- una síntesis explicativa;
- las expectativas de logros al terminar la Educación Polimodal;
- una propuesta de alcances de los contenidos.

III. PROPUESTA DE CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE HUMANIDADES PARA LA EDUCACION POLIMODAL

BLOQUE 1: LOGICA Y EPISTEMOLOGIA

Síntesis explicativa:

Los contenidos de este bloque están destinados a acercar a los estudiantes a un conjunto de instrumentos conceptuales que les permitan abordar con mayor rigor el estudio del conjunto de los saberes, especialmente en el caso de los conocimientos científicos.

El análisis de la estructura lógica del lenguaje en general, así como de los lenguajes y los métodos científicos, favorecerá el desarrollo de la capacidad de los alumnos y las alumnas para elaborar sus propias argumentaciones, y para ponderar de un modo crítico y reflexivo los procedimientos y los resultados de las ciencias.

Lógica

La lógica es la disciplina filosófica que se ocupa de analizar la corrección de los argumentos o razonamientos. Los contenidos propuestos pueden ser agrupados en torno de tres cuestiones fundamentales.

En primer término se propone considerar las características definitorias de los razonamientos, sus diversos tipos y la noción de forma lógica. Estos conceptos son básicos para el desarrollo de los restantes temas, tanto en el caso de la lógica informal como en el estudio basado en lenguajes formalizados.

En segundo lugar se propone el estudio de los razonamientos expresados en lenguaje natural. El estudio de la teoría de la argumentación y la "lógica informal" favorecerá el desarrollo de la capacidad de analizar y refutar argumentos presentados en lenguaje natural. En este sentido, la identificación de vaguedades y ambigüedades en el lenguaje, así como el análisis de los distintos tipos de falacias, son un requisito indispensable para el desarrollo de tales habilidades.

En tercer lugar se propone complementar este tipo de estudio con el tratamiento más formalizado de la corrección de los razonamientos. Aun reconociendo las limitaciones de la formalización, la experiencia del análisis riguroso de los razonamientos con las herramientas simbólicas elementales de la lógica proposicional y de predicados tiene un valor formativo peculiar. La lógica formal se ocupa del caso extremo de argumentación, el razonamiento deductivo correcto, que raramente está presente en toda su pureza en el discurso cotidiano o aun en el de la mayoría de las ciencias. Pero el mismo aparece como un ideal regulativo con el cual cotejar el conjunto de las argumentaciones.

Epistemología

La epistemología, o filosofía de la ciencia, se ocupa, entre otras cuestiones, de aquellas vinculadas a la fundamentación del conocimiento científico, sus características distintivas, y la estructura y dinámica de sus procedimientos y producciones.

La reflexión epistemológica contribuye a la identificación de aquellos rasgos comunes que caracterizan a las diversas ciencias. En este sentido, el problema de la demarcación,

esto es, la distinción entre el conocimiento científico y aquello que no lo es, ocupa un lugar central.

La justificación de tal demarcación depende de una tarea central de la epistemología: la fundamentación del conocimiento científico en general. Partiendo de la producción científica como un dato preliminar, la reflexión filosófica tiene por objeto la indagación de las condiciones de validez de tal producción, el reconocimiento de sus alcances y la identificación de sus límites.

En virtud del desarrollo experimentado por la epistemología en el siglo XX, es importante contemplar también tanto aquellos temas vinculados con el análisis estructural, lógico y lingüístico, de las teorías y los procedimientos científicos, como el papel de las condiciones del contexto histórico y social en el que tienen lugar las producciones científicas.

Es importante señalar que el estudio filosófico acerca de la ciencia no invalida la propia reflexión metacientífica de las ciencias particulares. Por el contrario, se trata de integrar tales reflexiones a partir de conceptos y teorías filosóficas, muchas veces presupuestados en las mismas, de modo de elaborar una representación general del conocimiento científico.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y alumnas deberán:

- Reconocer y construir argumentos correctos en el lenguaje natural y en los lenguajes formales elementales de la lógica proposicional y de predicados.
- Identificar falacias, supuestos, ambigüedades, vaguedades e inconsistencias presentes en el lenguaje natural.
- Distinguir entre producciones científicas y no científicas, reconocer los aspectos comunes y específicos de los métodos y técnicas propios de las distintos tipos de ciencias, e identificar hipótesis y explicaciones en textos científicos sencillos.
- Reconocer la influencia de los factores sociales en la producción del conocimiento científico, así como el impacto social del desarrollo de la ciencia.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

Lógica

- * El argumento: estructura básica. Diferentes tipos de argumentos. Forma de un argumento deductivo. Validez e invalidez.
- * El lenguaje y la argumentación. Usos del lenguaje. Ambigüedad y vaguedad. La definición. Lenguaje formal y lenguaje natural. Falacias formales y no formales.
- * Lógica proposicional. Categorías de símbolos. Tablas de verdad. Relaciones lógicas. Procedimientos para determinar validez e invalidez.
- * Lógica de predicados. Categorías de símbolos. Proposiciones universales y existenciales. Procedimientos para determinar validez e invalidez.

Epistemología

- * Características distintivas del conocimiento científico. La investigación científica. Distintos tipos de ciencias: ciencias formales y fácticas, ciencias naturales y sociales.
- * Métodos y técnicas científicas. El método axiomático: términos, axiomas y teoremas; propiedades de los sistemas formales. Método hipotético-deductivo. El papel de la inducción y las probabilidades.
- * El lenguaje de las ciencias. Estructura y semántica de las teorías científicas. Términos teóricos y observacionales. Concepto de ley científica.
- * La explicación científica. Explicación nomológico-deductiva y probabilística. Alternativas a la explicación nomológica: análisis causal, comprensión, interpretación, narración.
- * Desarrollo científico y sociedad. El progreso científico. Las comunidades científicas. Las revoluciones científicas. Implicancias sociales y éticas de la ciencia y la tecnología.

PROCEDIMENTALES

- * Reconocimiento de argumentos en el lenguaje cotidiano: identificación de premisas y conclusiones.
- * Distinción entre diferentes tipos de argumentos: deductivos, inductivos, analógicos.
- * Establecimiento de la validez o invalidez de un argumento deductivo.
- * Construcción de argumentos correctos.
- * Distinción entre diferentes usos del lenguaje.
- * Reconocimiento de expresiones ambiguas y/o vagas en el lenguaje cotidiano.
- * Reconocimiento de falacias y de contradicciones lógicas; identificación de supuestos e inconsistencias.
- * Reconocimiento de la presencia o ausencia de métodos científicos en distintas producciones.
- * Aplicación de conceptos y teorías del área al planteo y la resolución de problemas.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 2: PROBLEMATICA FILOSOFICA

Síntesis explicativa

La enseñanza de la filosofía contribuye al desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo de los alumnos y las alumnas. La disposición al pensamiento crítico se vincula con la evaluación ponderada y responsable de las posibilidades y de las limitaciones del conocimiento. Del mismo modo como en las ciencias no es posible hallar respuestas definitivas, aunque sí afirmaciones fundamentadas en hechos y teorías, así también ocurre en la filosofía. Por una parte, se encuentra en una permanente incertidumbre y, por la otra, impulsa la confianza en los recursos discursivos de la razón para resolver problemas y alcanzar conclusiones que, si bien son provisorias, cuentan con el mejor respaldo disponible.

Los temas propuestos para este bloque fueron reunidos en cuatro apartados: ideas filosóficas acerca del ser humano, el problema del conocimiento, el problema metafísico, el problema ético.

Ideas filosóficas acerca del ser humano

Las preguntas sobre qué es el ser humano, qué lo diferencia del resto de los seres vivos o cuales son sus características distintivas se remiten a los orígenes mismos de la filosofía.

La tarea filosófica permitirá al estudiante reflexionar analítica y críticamente sobre las diversas concepciones antropológicas que se han producido a lo largo de la historia, los aportes de las ciencias naturales y del enfoque cultural, e intentar una integración de los mismos.

Así, en estrecha vinculación con la problemática de la edad adolescente, y partiendo de sus inquietudes características sobre la definición de su identidad, de un proyecto de vida, y la búsqueda de pertenencia, se aproximará a los estudiantes a las diversas respuestas que la humanidad ha generado acerca del sentido de la existencia y de la trascendencia.

El problema del conocimiento

Un problema central en la reflexión filosófica es el del conocimiento, sus posibilidades, sus límites y sus condiciones. Es conveniente que los alumnos y las alumnas reflexionen sobre su propia experiencia cognoscitiva, reconozcan y comprendan las diferentes vías que asume el conocer humano y analicen su propio sistema de pensamiento, en orden a sistematizarlo y evaluar sus alcances y sus límites.

Esta reflexión puede partir de una descripción del fenómeno del conocimiento y de la consideración de sus elementos constitutivos, a fin de hacer posible el planteo de la cuestión de las condiciones de posibilidad del mismo.

El problema de la verdad y de las nociones vinculadas con la misma ocupa un lugar central en el análisis del conocimiento. La historia conceptual del término "verdad" presenta un variado conjunto de posiciones, destacándose, entre otras, las teorías de la correspondencia, las pragmáticas y aquellas que hacen referencia a la coherencia de una proposición con respecto a su propio marco proposicional.

El problema metafísico

Caracterizada como saber que busca las causas primeras, los porqué más remotos y radicales del conjunto de las cosas, la metafísica ha sido considerada el centro de la reflexión filosófica. La posición adoptada ante el problema metafísico siempre ha tenido una influencia decisiva sobre el resto de las cuestiones filosóficas, por ejemplo, las gnoseológicas, éticas y antropológicas.

Por otra parte, las críticas en cuanto a la capacidad de esta disciplina para ir más allá de los límites del conocimiento alcanzado por las ciencias particulares han convertido la posibilidad misma de la metafísica en un problema filosófico clave.

Más allá de tales discusiones, el lenguaje común está cargado de palabras de fuerte resonancia metafísica: "sustancia", "esencia", "existencia", "causa", "ser", "ente", etc., cuyo uso exige un análisis histórico conceptual en orden a elucidar las posibilidades de reconstrucción de su significado en el contexto presente.

Un problema relevante en la reflexión metafísica es la cuestión acerca de la existencia de Dios. En el análisis de este problema se podrán ponderar los alcances de una buena argumentación, y a la vez, los límites de la razón para ofrecer una respuesta concluyente a este respecto.

El problema ético

El tema de los valores en la Educación Polimodal necesita ser situado en el amplio y complejo campo de la formación ética. En este sentido, se trata de reflexionar sobre los principios de valor y la posibilidad de someterlos al análisis racional, de modo que, ante la diversidad de valoraciones, se promueva la capacidad para asumir libre y responsablemente los valores universales cimentados sobre bases racionales, y ante los conflictos y diferencias en las valoraciones, se asuman el diálogo y la argumentación como los instrumentos adecuados para resolverlos. Se propicia de esta manera la formación de personas capaces de actuar con una conciencia moral autónoma que favorezca un posicionamiento crítico y responsable frente a las normas y valoraciones sociales vigentes.

La responsabilidad social es un elemento fundamental en la reflexión ética que surge al considerar la persona en cuanto ser que existe y se constituye como tal en relación con los otros. Por ello deberá plantearse la calidad del conjunto de estas relaciones desde el punto de vista ético, con el objetivo de actuar en su mejoramiento o transformación hacia formas de convivencia más justas y solidarias en un marco de libertad.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Comprender y someter a reflexión analítica y crítica diferentes concepciones acerca del ser humano.
- Reconocer fuentes, alcances, posibilidades y condiciones del conocimiento.
- Identificar conceptos y supuestos metafísicos presentes en producciones filosóficas, literarias y en el lenguaje cotidiano.

- Desarrollar una conciencia moral autónoma, reconocer y someter a reflexión crítica las valoraciones y normas sociales vigentes y desarrollar la habilidad argumentativa que les permita ser capaces de formular y justificar sus propias valoraciones.
- Reconocer y comprometerse con los valores universales fundados en la dignidad de la persona, expresados en las declaraciones internacionales de los derechos humanos, y desarrollar el respeto al pluralismo de las valoraciones según las culturas.

Propuesta de alcance de los contenidos

CONCEPTUALES

Ideas filosóficas acerca del ser humano

- * La condición humana
- * Diferentes concepciones del ser humano: el ser humano como creación de Dios; el ser humano como ser en relación con sus semejantes: el animal simbólico; el ser humano como transformador de la naturaleza: el *homo faber*; el ser humano como sujeto, racional y libre; otras concepciones.
- * El problema mente-cuerpo
- * La cuestión filosófica acerca de la búsqueda del sentido de la vida humana.

El problema del conocimiento

- * El problema del conocimiento: creencia y justificación. El escepticismo y el dogmatismo.
- * El problema de la verdad: diversas concepciones. Realismo y relativismo.

El problema metafísico

- * Metafísica: el problema de las categorías. Esencia y naturaleza. El problema de la sustancia. Espacio y tiempo.
- * Causalidad, determinismo y libertad.
- * El problema de la existencia de Dios.

El problema ético

- * Moral positiva y moralidad crítica. Los niveles del razonamiento moral.
- * Formas de argumentación moral: universalización, generalización de las consecuencias, cálculo de beneficios y perjuicios para la mayoría, etc.
- * Los aspectos formales del juicio moral: universalidad, imparcialidad y reciprocidad.
- * El sujeto moral. Su desarrollo. Heteronomía y autonomía. Libertad y responsabilidad.
- * Las interrelaciones personales como relaciones entre sujetos emancipados. La manipulación.

PROCEDIMENTALES

- * Distinción entre moral y ética.
- * Distinción entre ciencia social y ética en la consideración de la moral.
- * Distinción entre autonomía y heteronomía moral.
- * Análisis de términos y juicios morales.
- * Análisis de argumentos, principios y normas morales.
- * Consideración de problemas de ética aplicada.
- * Distinción entre las disciplinas filosóficas y las grandes etapas de desarrollo histórico de la filosofía.
- * Comprensión crítica de textos filosóficos relativamente sencillos.
- * Reconocimiento de conceptos y teorías filosóficas en discursos literarios, políticos, etc.
- * Comparación de tesis o posiciones filosóficas.
- * Formulación de juicios personales fundamentados sobre cuestiones filosóficas.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 3: ENFOQUE PSICOLÓGICO DEL INDIVIDUO Y LOS GRUPOS

Síntesis explicativa

Los contenidos de Psicología de este bloque presuponen ciertas nociones básicas de la disciplina desarrolladas en la EGB, las cuales están incluidas en el bloque Persona del área de Formación Ética y Ciudadana. En la Educación Polimodal, los estudiantes podrán profundizar tales temas desde diversas perspectivas teóricas. La madurez intelectual propia de esta etapa hará posible el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo y su aplicación a la realidad que les toca vivir, capacidades que podrán ser aprovechadas en el camino del autoconocimiento de los alumnos y las alumnas y en el conocimiento de quienes los rodean.

Considerar la psicología como una disciplina que estudia a las personas no solamente desde su mundo interno o su conducta individual, sino a partir de su vinculación con quienes las rodean es un eje central para el desarrollo de los contenidos en este campo.

En este sentido se propone ofrecer un panorama que incluya diversos puntos de vista y aportes teóricos. Se incluirán, entre otros, aportes de la psicología experimental, de la psicología evolutiva, de la psicología de la personalidad, del psicoanálisis, de la psicología social.

Los temas propuestos para este bloque se dividen en tres subtemas: la conducta y los modelos del psiquismo, el cuerpo, la sexualidad, los afectos e individuo y grupos.

La conducta y los modelos del psiquismo

Se propone comenzar por analizar conceptos básicos de la psicología relativos al tema de la conducta y al lugar del observador de la misma. Se intentará ubicar al adolescente en el lugar de observador de sí mismo y de quienes lo rodean llevándolo a describir conductas propias de su grupo etario y de otros. Se propone plantear el tema integrando permanentemente las áreas de la conducta de manera de evitar las dicotomías mente-cuerpo e individuo-mundo externo.

Por otra parte se analizará el funcionamiento de los mecanismos adaptativos y de defensa, su desarrollo evolutivo y su predominio en diferentes etapas de la vida. Entre los mecanismos de defensa se propone hacer hincapié en aquellos que cobran gran importancia en el caso de los jóvenes.

El cuerpo, la sexualidad, los afectos

Se propone partir del análisis de la sensación y la percepción, conceptos que permiten abordar la imagen de sí mismo y de los demás. El tratamiento del concepto de esquema corporal permitirá analizar algunas distorsiones del mismo, entre ellas las normales del proceso de cambio en la pubertad y adolescencia y las patológicas que aparecen en la bulimia-anorexia.

Se incorporarán elementos teóricos que permitan un acercamiento al mundo de la imagen desde la psicología que podrán ser aplicados al propio cuerpo así como a la publicidad, el diseño gráfico, la moda, la belleza física.

Por otra parte se propone analizar las etapas del desarrollo sexual del ser humano. A partir de estos conocimientos se analizará el concepto de identidad sexual y las diversas concepciones de lo femenino y lo masculino.

Se propone tratar el tema de los afectos como un nivel de integración del cuerpo, el psiquismo y el mundo externo, éste último en el sentido de la consideración del otro. Se podrá partir del análisis de diferentes teorizaciones sobre el amor y sus formas de manifestarse, desde el nivel individual hasta la solidaridad social. Del mismo modo, partiendo de la agresión se analizará a la misma desde sus manifestaciones normales hasta las patológicas en el nivel de la violencia individual, grupal y social.

Individuo y grupos

El estudio de la personalidad supone partir de alguna o algunas definiciones sobre la misma que serán analizadas y discutidas, para llegar a plantear tanto las variantes normales de la personalidad como las patológicas.

Con los aportes de la psicología evolutiva se desarrollarán los estadios de la vida desde el nacimiento a la muerte. Se propone analizar desde diferentes perspectivas teóricas la infancia, la adolescencia, la juventud, la adultez y la vejez. Se estudiarán las particularidades de estas etapas y el valor social que tienen las mismas. Se propone tratar el tema de la muerte a partir del estudio de las etapas de la terminalidad.

Del individuo se pasará al estudio de los grupos, los roles, las normas, los tipos de liderazgo. Si se analiza en particular la familia como grupo primario, ésta puede permitir integrar dinámicamente diferentes etapas de la vida antes estudiadas. Acercar a los jóvenes al reconocimiento de la dinámica y el conflicto a nivel grupal, les dará elementos para detectarlos en las organizaciones en los que les toque actuar.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal los alumnos y las alumnas deberán:

- Familiarizarse con los conceptos básicos de la disciplina.
- Comprender algunas de las principales teorizaciones de la psicología.
- Referir los conceptos adquiridos a la comprensión de sí mismos y de las personas que los rodean.

Propuesta de alcances de los contenidos

CONCEPTUALES

Conducta y modelos del psiquismo

- * La conducta: su contexto, sus áreas. La motivación de la conducta. Los aportes del psicoanálisis.
- * Noción de conflicto. El yo y su capacidad de actuar sobre la realidad: mecanismos adaptativos. Mecanismos de defensa.

El cuerpo, la sexualidad, los afectos

- * Sensación y percepción. Imagen de sí mismo y de los otros. El esquema corporal. Leyes de la percepción. Modelos sociales de belleza. Anorexia y bulimia. Etapas del desarrollo sexual. Masculino y femenino.

- * Afectos. Amor. Solidaridad. Agresión normal. Violencia: violencia contra sí mismo, accidentes por falta de cuidado, suicidio. Violencia contra otros, violencia familiar, patotas. Indiferencia afectiva. Individualismo.

Individuo y grupos

- * La personalidad. Modelos de identificación. Variaciones de la personalidad normal. Etapas de la vida. Desarrollo motor, del lenguaje, de los afectos, de la inteligencia. La incorporación a las instituciones. Las etapas de aceptación de la muerte.
- * Grupos. Normas, roles, liderazgos. Grupos primarios y secundarios. Dinámica y conflictos grupales.

PROCEDIMENTALES

- * Observación y análisis de la conducta.
- * Identificación de dificultades en los vínculos con los otros.
- * Discusión y evaluación de la información psicológica que aportan los medios masivos.
- * Análisis crítico de los roles y de los diferentes cambios en la vida familiar; comparación e intercambio de experiencias.
- * Análisis de la cultura adolescente y juvenil; comparación entre diversos contextos sociales.

Estos contenidos procedimentales implican el aprendizaje de pautas de actuación, estrategias, métodos, técnicas y/o algoritmos.

BLOQUE 4: PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LAS DISCIPLINAS HUMANISTICAS

Síntesis explicativa

La percepción y el planteo de problemas, el pensamiento crítico y la argumentación, y el análisis y la comprensión de textos son contenidos procedimentales de especial relevancia en el ámbito de las humanidades.

Percepción y planteo de problemas

El valor formativo general así como los aspectos instrumentales característicos de las humanidades otorgan una importancia capital a los procedimientos propios del Capítulo. Entre ellos ocupa un lugar central la capacidad de percibir problemas y de tornar problemático aquello que no lo parece en una primera aproximación.

En este sentido se han de considerar los aportes tanto de la filosofía como de la psicología en lo referente a la puesta en tela de juicio de las nociones fundadas en el "sentido común", que puede resultar en muchos casos una transposición automática de los mensajes generados, ya sea por los medios masivos de comunicación, o por diversos círculos influyentes. No se trata, ciertamente, de negar tales mensajes con la misma falta de reflexión con que a veces son aceptados, sino de favorecer la capacidad de ponerlos en cuestión, transformando en problema su validez o alcance.

Pensamiento crítico y argumentación

El pensamiento crítico se refiere a la capacidad de hacerse cargo razonadamente de lo que se afirma o niega. Se trata de saber dar razones y saber buscarlas, en dirección a la formación de un juicio autónomo.

En la Educación Polimodal es necesario profundizar lo que tiene que ver con la percepción crítica: multiplicidad de perspectivas, integración en unidades más complejas y relativización de lo percibido, previsión de consecuencias.

La lógica y la teoría de la argumentación desempeñan un papel fundamental a este respecto. El pensamiento crítico supone saber argumentar razonadamente, diferenciar tipos de argumentos y estar atentos a las falacias, formales e informales, que aparecen con frecuencia en el discurso. Las capacidades de reconocer y construir razonamientos correctos involucra procedimientos de una gran generalidad, aplicables al conjunto de los conocimientos científicos así como a la vida cotidiana.

La teoría de la argumentación, especialmente en sus desarrollos en la línea de la "lógica informal", provee procedimientos argumentativos que permiten construir y evaluar en cuanto a su mayor o menor solidez razonamientos expresados en lenguaje natural. Por otra parte, la lógica formal moderna, con la ayuda de su instrumental simbólico, propone modelos de razonamiento que, si bien son difíciles de plasmar en el lenguaje ordinario y aun en diversas ciencias, constituyen un patrón de comparación para el conjunto de las argumentaciones.

Ánalisis y comprensión de textos

Es conveniente conducir a los alumnos y las alumnas al uso de los recursos y estrategias cognitivas fundamentales para el proceso de comprensión, como, por ejemplo, atender a

las señales o propiedades del texto mismo que permiten decisiones firmes sobre su tópico principal, presuposiciones e inferencias, significado contextual del léxico, etc.

En este sentido, el análisis y la comprensión de textos aparece como un procedimiento característico, si bien no excluyente, de las humanidades. La lectura directa de las fuentes, dirigida al reconocimiento de argumentos y contraargumentos, y a la identificación de presupuestos y consecuencias, es esencial para la comprensión de los temas propios de las disciplinas humanísticas, al tiempo que desarrolla hábitos de interpretación útiles para otras disciplinas, así como para el desempeño en la vida cotidiana.

Expectativas de logro

Al finalizar la Educación Polimodal, los alumnos y las alumnas deberán:

- Problematizar situaciones que aparecen incuestionadas para la opinión común.
- Argumentar con solidez en favor de las propias afirmaciones y analizar críticamente las argumentaciones de los demás, detectando inconsecuencias y contradicciones.
- Analizar textos desde la perspectiva de su coherencia interna así como desde la consideración de sus presupuestos y consecuencias.

BLOQUE 5: ACTITUDES GENERALES

En este bloque se sintetizan actitudes de un alto nivel de generalidad, coherentes con lo planteado en los otros bloques de este Capítulo y con el conjunto de actitudes introducidas en los respectivos bloques de los restantes capítulos.

En este bloque se insiste en el desarrollo de actitudes de veracidad, autorreflexión, autonomía y libertad como camino de realización personal, conjuntamente con aquellas de equidad, justicia y responsabilidad en el comportamiento social.

Los contenidos se organizan en función de cuatro ámbitos de competencias.

Aportes al desarrollo personal

- * Respeto por el pensamiento ajeno y valoración del intercambio de ideas como fuente de construcción de conocimientos.
- * Confianza en su posibilidad de elaborar argumentaciones racionales y disposición para analizarlas críticamente.
- * Flexibilidad para modificar los propios puntos de vista cuando se reconoce el peso de las razones en su contra.
- * Tolerancia con la discrepancia y valoración del pluralismo.
- * Valoración de la corrección argumentativa.
- * Placer por los desafíos intelectuales.
- * Disposición favorable para discutir, acordar y respetar reglas de convivencia.
- * Disposición a reflexionar crítica y constructivamente acerca de las propias características psicológicas.

Aportes al desarrollo de lo sociocomunitario

- * Actitud solidaria y cooperativa hacia los demás, y compromiso frente a sus problemas y necesidades.
- * Aprecio por el propio legado cultural y respeto y valoración de las pautas de las otras culturas.
- * Compromiso con los valores democráticos.
- * Valoración positiva del trabajo en tanto oportunidad de realización personal y social.
- * Actitud crítica frente a la cultura que se genera alrededor de los adolescentes y de los prejuicios que se desarrollan acerca de ellos y de otras etapas de la vida.

Aportes al desarrollo de la competencia científico-tecnológica

- * Aprecio por la búsqueda de la verdad, el rigor del pensamiento, la indagación y el análisis como características del conocimiento científico y tecnológico.

- * Actitud crítica y reflexiva frente a los alcances y los límites del conocimiento científico.
- * Valoración de los logros científicos y tecnológicos en función de su contribución al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad a la que se pertenece y de los seres humanos en general.
- * Aprecio por el conocimiento psicológico en tanto posibilidad de mejorar la propia autocomprensión así como el entendimiento de las formas de actuar y sentir de los demás.

Aportes al desarrollo de la expresión y la comunicación

- * Valoración de la expresión clara, explícita y rigurosa de las ideas
- * Aprecio por el uso de lenguajes y símbolos como elementos que permiten el pensamiento lógico, la construcción simbólica del mundo, y la comunicación de las ideas y los sentimientos.
- * Valoración de las manifestaciones estéticas como una dimensión fundamental de la persona y de la sociedad.

IV. DOCUMENTACION DE BASE

República Argentina, Ley Federal de Educación Nº 24.195

República Argentina, Ley Nacional Nº 23.877, *Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica*, 1992.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, Resolución Nº 26/92, noviembre 1992.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, "Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes" (Documentos para la Concertación, Serie A Nº 6), diciembre, 1993.

Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina, "Propuesta Metodológica y Orientaciones Generales para Acordar Contenidos Básicos Comunes" (Documentos para la Concertación, Serie A Nº 7), diciembre, 1993.

Diseños Curriculares Provinciales y de la Capital Federal.

ARCHIDEO, Lila Blanca, "Contenidos Básicos Comunes-Disciplina: Filosofía", MCyE, 1994.

CASULLO, María Cristina, "Contenidos Básicos Comunes-Disciplina: Psicología", MCyE, 1994.

FLEITAS ORTIZ DE ROZAS, Abel, "Contenidos Básicos Comunes-Disciplina: Derecho Constitucional", MCyE, 1994.

GROISMAN, Enrique, "Contenidos Básicos Comunes-Disciplina: Derecho Constitucional", MCyE, 1994.

GUARIGLIA, Osvaldo, "Contenidos Básicos Comunes-Disciplina: Filosofía", MCyE, 1994.

JOSE, Elena, "Contenidos Básicos Comunes-Disciplina: Filosofía", MCyE, 1994.