

PROYECTO

ESTABLECIMIENTO DE ESTÁNDARES
PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA

<http://www.oei.es/estandares/>



CONTENIDO
CENTROAMÉRICA



Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)
Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC)

COSTA RICA



EL SALVADOR



GUATEMALA



HONDURAS



NICARAGUA



PANAMÁ



NICARAGUA

Ministerio de Educación
Dirección Nacional de Educación
Departamento de Desarrollo Curricular
Unidad de Diseño Curricular
Managua, Nicaragua
Septiembre de 1999

ESTÁNDARES DE CONTENIDO Y DESEMPEÑO EDUCACIÓN PRIMARIA CIENCIAS NATURALES

<http://www.oei.es/estandares/nicaragua.htm>

Introducción

Este informe regional del Proyecto Establecimiento de Estándares para la Educación Primaria en Centroamérica contiene la descripción detallada de los estándares centroamericanos para Español, Matemática y Ciencias. Además, presenta una introducción y un marco de referencia general que pretende dar sustento a lo ejecutado e informado en todos los seis informes nacionales. La descripción de la metodología se fundamenta en función de los procesos ejecutados para definir los estándares en el ámbito nacional, tal y como fue prescrita desde la coordinación del Proyecto. También se ofrece una descripción de los procedimientos para la definición y validación de los estándares centroamericanos. Las conclusiones abarcan las experiencias vividas no sólo en el nivel de coordinación del Proyecto, sino también las generadas en las acciones de los países.

El Proyecto Establecimiento de Estándares para la Educación Primaria en Centroamérica fue una iniciativa de la Secretaría General de la Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC) aprobada por los señoras y señores viceministros en la Tercera Reunión de Viceministros de Educación, realizada en San José, Costa Rica, entre el 16 y el 17 de septiembre de 1998. Este proyecto se ha ejecutado con el respaldo financiero de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y ha contado en su desarrollo con el decidido apoyo político y administrativo de las señoras y señores Ministros de Educación del área.

Completar este proyecto de forma exitosa y dentro del período de semanas previsible fue producto de la labor constante y tesonera de un grupo destacado de profesionales centroamericanos, designados por los respectivos Ministros de Educación. Muchos de ellos personal de planta de los departamentos de currículo de los ministerios, algunos otros destacados educadores jubilados que se les participó de este importante esfuerzo regional. Todos ellos y ellas asumieron el compromiso de llevar a buen término las acciones del proyecto, compromiso que en muchos casos se tradujo en sacrificio de las horas de descanso y del tiempo dedicado a la familia, pues no se les descargó por completo de sus obligaciones habituales en los ministerios. Los miembros de los equipos nacionales, así como los profesionales que tuvieron a su cargo la definición de los estándares centroamericanos, merecen un reconocimiento por el trabajo especializado que ejecutaron, el cual fue clave para el reconocido éxito de este proyecto.

Finalidad

Este proyecto representa un esfuerzo más de la CECC y de los ministerios de educación de los países del área, para fortalecer sus programas de mejoramiento de la calidad de la Educación Primaria. Se pretende mediante el establecimiento de los estándares de contenido y desempeño y los de ejecución, complementar, en sentido amplio, las acciones de carácter curricular que se han ejecutado en estos países en la presente década. Con la fijación de los estándares, se espera que se tome conciencia por parte de educadores y de la sociedad en general, que una educación de calidad no se puede lograr sin claridad y objetividad en las metas que se quieren alcanzar. Los estándares servirán, a su vez, para promover una revisión del currículo establecido, de la formación y capacitación docentes, de los materiales escolares y de los sistemas de medición del logro, dado que en su formulación participaron diversos grupos sociales interesados en la educación.

Por otra parte, todos los países centroamericanos, en mayor o menor medida, han establecido y fortalecido los sistemas nacionales de medición del logro académico de sus estudiantes. En todos los casos, estos sistemas han elaborado, validado y aplicado pruebas a sus estudiantes sin contar con estándares de contenido y de desempeño, que pudieran servir de marco de referencia para la elaboración y validación de esos instrumentos de medición. Los estándares nacionales, que se definieron con este proyecto, también servirán para darle a la medición del logro académico, un marco de referencia más claro y objetivo. Además, con el establecimiento de estándares centroamericanos, de más alta exigencia académica que los nacionales, se apunta hacia la búsqueda de mayor calidad de la Educación Primaria de cada país. En alguna medida, los estándares centroamericanos representan el ideal de calidad que deberán perseguir los seis países del Istmo. Tampoco está lejano el día en que estos estándares puedan servir como parámetros para establecer pruebas de logro académico, que se puedan utilizar en toda el área centroamericana. La CECC tiene gran interés de ayudar a los países a establecer la necesaria relación entre ambos temas, por los beneficiosos aportes de esta al mejoramiento de la calidad de la educación.

Objetivos

Generales

- Crear estándares nacionales de contenido y desempeño y Estándares de Ejecución y Niveles de Logro Marcado para la Educación Primaria en cada uno de los países del área.
- Crear estándares regionales de contenido y desempeño y Estándares de Ejecución y Niveles de Logro Marcado para la Educación Primaria Centroamericana.

Específicos

- Definir estándares de contenido y desempeño para todos los grados de la Educación Primaria, en Matemática, Español y Ciencias Naturales, en cada uno de los seis países del área.
- Definir Estándares de Ejecución y Niveles de Logro Marcado para cada uno de los grados de la Educación Primaria en Matemática, Español y Ciencias Naturales, en cada uno de los seis países del área.
- Definir niveles de logro marcado entre los Estándares de Ejecución y Niveles de Logro Marcado de cada grado de la Educación Primaria en Matemática, Español y Ciencias Naturales, en cada uno de los seis países del área.
- Instaurar estándares de contenido y desempeño para todos los grados de la Educación Primaria Centroamericana, en las mismas asignaturas.
- Instaurar Estándares de Ejecución y Niveles de Logro Marcado para cada uno de los grados de la Educación Primaria Centroamericana, en las mismas asignaturas.
- Instaurar niveles de logro marcado entre los Estándares de Ejecución y Niveles de Logro Marcado de cada grado de la Educación Primaria Centroamericana, en las mismas asignaturas.

INTRODUCCIÓN

A partir del año 1992, el Ministerio de Educación inicia el proceso de mejoramiento de la calidad de la Educación, realizando acciones encaminadas a obtener mejores resultados en la aplicación del currículum por parte de los docentes y los estudiantes, es así como se inicia la Etapa de Planeamiento, y más concretamente la fase de formulación, esta fase se caracterizó por ser altamente participativa, la que se realizó a través de seminarios, talleres, consultas en todo el país, por personas idóneas nacionales e internacionales ; largas reflexiones sobre tendencias actuales, en teorías y enfoques modernos, tomando en cuenta las Políticas Educativas y Curriculares vigentes.

En 1994 se define el Enfoque y el Diseño Curricular para la Educación Preescolar, Primaria y Formación Docente; posteriormente se procedió a la fase de programación es decir la elaboración de los nuevos documentos curriculares (1º a 6º) los que han sido generalizados a nivel nacional.

En el marco del mejoramiento de la calidad de la Educación, a partir de 1998 el MECD a través de la Dirección de Currículum, inicia el proceso de elaboración de Estándares Educativos Nacionales en todas las áreas del Plan de Estudios de Educación Primaria, los cuales reflejan las ideas, destrezas, habilidades y conocimientos de cada disciplina que es importante que todos los estudiantes aprendan. Los estándares contribuirán a establecer un marco de referencia más claro y objetivo de las metas que se quieren alcanzar y además servirán de pauta para la elaboración de las pruebas, como resultado de este proceso se han obtenido elementos y juicios valorativos que facilitarán la revisión de los programas transformados, libros de texto, prácticas metodológicas, etc., y lograr que los otros componentes como : capacitación, supervisión y evaluación sean congruentes con el Diseño Curricular basado en los estándares.

Al momento de iniciar el proyecto a nivel regional, nuestro país contaba con una primera propuesta de los Estándares Educativos Nacionales. El proyecto Establecimiento de Estándares para la Educación Primaria en Centroamérica, nos permitió enriquecer la experiencia iniciada en 1998, ya que la propuesta de los Estándares Nacionales en las áreas de Matemática, Español y Ciencias Naturales fue enriquecida con los valiosos aportes de los jueces especialistas, jueces adicionales y los diversos sectores de la sociedad civil, las recomendaciones del Equipo Central de la CECC, las circulares técnicas y la comunicación entre el Equipo Central y el Equipo Nacional, todo esto permitió contar con una propuesta de mayor calidad.

El proyecto propició el intercambio de experiencias entre los diferentes equipos nacionales a nivel regional en donde conocimos las propuestas de Estándares nacionales de cada uno de estos países y se reflexionó sobre algunas dificultades que presentaban dichas propuestas.

Esto fue muy importante, porque a partir de ese análisis se determinó criterios para mejorar las propuestas nacionales.

Estándares de Contenido y Desempeño, Estándares de Ejecución y Niveles de Logro Marcado*

CIENCIAS NATURALES

* Se distinguen con negrita en el texto.

ESTÁNDAR DE CONTENIDO Y DESEMPEÑO N° 1

Identifica, analiza y explica el conocimiento empírico y científico, sus procesos y relaciones con la Ciencia y la Tecnología.

ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO

Tercer Grado.

- 1.1 Reconoce que observar y formular preguntas acerca de la naturaleza nos familiariza con la Ciencia y el conocimiento.
- 1.2 Explica el concepto de Ciencias Naturales y su importancia para la vida.
- 1.3 Reconoce el conocimiento empírico y el científico.
- 1.4 Utiliza los pasos del método científico.
- 1.5 Explica el concepto de Tecnología, su importancia y su relación con la Ciencia.
- 1.6 Explica funciones de instrumentos tecnológicos de la vida cotidiana.
- 1.7 Reconoce que los procesos tecnológicos que se desarrollan en la comunidad permiten obtener productos útiles que mejoran las condiciones de vida.

Cuarto Grado.

- 1.8 Utiliza el método científico y discrimina el conocimiento científico del empírico.
- 1.9 Reconoce en la experimentación la importancia de la observación sistemática y el registro de notas.
- 1.10 Reconoce que la Ciencia utiliza modelos para representar conceptos, principios y leyes.
- 1.11 Reconoce que los procesos tecnológicos que se desarrollan en la comunidad presentan diversos grados de complejidad.
- 1.12 Establece relación entre la Ciencia y la Tecnología.

Quinto Grado.

- 1.13 Fundamenta que todo conocimiento o experiencia razonada, metódicamente sistematizada y comprobada, es hacer Ciencia.
- 1.14 Explica la importancia que tienen las Ciencias Naturales para el desarrollo de la sociedad.
- 1.15 Establece semejanzas y diferencias entre el conocimiento empírico y el científico.
- 1.16 Utiliza modelos para representar conceptos, principios y leyes científicas.
- 1.17 Argumenta que la Ciencia y la Tecnología son conocimientos dirigidos a crear nuevas formas de hacer las cosas.
- 1.18 Explica que existen diversos niveles de desarrollo tecnológico en el país.

Sexto Grado.

- 1.19 Reconoce que la Ciencia es una forma de entender la realidad.
- 1.20 Emplea el método científico para comprender nuevos contenidos o para resolver problemas del medio.
- 1.21 Aplica los pasos del método científico en la construcción de modelos y teorías científicas.
- 1.22 Explica que la Tecnología se utiliza para facilitar el trabajo del ser humano, aumentar la producción y la calidad de vida, manteniendo la sostenibilidad del medio ambiente.
- 1.23 Explica la influencia de los avances científicos y tecnológicos en el bienestar de la sociedad y el ambiente en general (agricultura, industria, mejoramiento del ganado, conservación de alimentos, comunicación).

ESTÁNDAR DE CONTENIDO Y DESEMPEÑO N° 2

Identifica, analiza y explica las características, estructura y funciones de órganos y sistemas del cuerpo humano y sus medidas higiénicas para preservar la salud.

ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO

Tercer Grado.

- 2.1 Reconoce que el cuerpo humano es un sistema que comprende varios subsistemas que se relacionan entre sí.
- 2.2 Identifica las partes que comprende el cuerpo humano (cabeza, tronco y extremidades) y explica sus características.
- 2.3 Establece diferencias entre las partes del cuerpo humano.
- 2.4 Identifica los órganos de los sistemas óseo, muscular, digestivo, circulatorio y respiratorio.
- 2.5 Describe los sistemas óseo, muscular, digestivo, circulatorio y respiratorio, con base en sus características y explica sus funciones.
- 2.6 Establece la relación entre enfermedad y síntomas.
- 2.7 Establece la relación entre medidas higiénicas y la prevención de enfermedades (el cólera, parasitosis y resfriado común)
- 2.8 Describe los alimentos de origen vegetal y animal con base en sus características.
- 2.9 Explica la importancia del agua en la alimentación humana.
- 2.10 Clasifica los alimentos disponibles en su comunidad de acuerdo a su origen y explica la importancia de una dieta balanceada para mantener la salud de los sistemas del cuerpo humano.
- 2.11 Explica las medidas higiénicas que deben practicarse para el consumo y preservación de los alimentos.
- 2.12 Describe los órganos de los sentidos con base en sus características generales.
- 2.13 Identifica los órganos de los sentidos y explica para qué sirven.

- 2.14 Compara los órganos de los sentidos y establece diferencias entre ellos.
- 2.15 Justifica los cuidados que deben tenerse y las medidas higiénicas que deben practicarse para mantener la salud de los órganos de los sentidos.

Cuarto Grado.

- 2.16 Describe la estructura y función del esqueleto humano.
- 2.17 Explica las funciones de los sistemas óseo, muscular, digestivo, circulatorio, respiratorio y urinario.
- 2.18 Identifica huesos y músculos del cuerpo humano (tórax, brazos, piernas, cabeza, cadera) y explica sus funciones.
- 2.19 Identifica articulaciones e inserciones que se dan entre los huesos y músculos y establece diferencia entre ellas.
- 2.20 Establece diferencias entre los órganos de los sistemas circulatorio, respiratorio, y urinario.
- 2.21 Identifica los órganos del sistema digestivo y describe los procesos de la digestión.
- 2.22 Describe la composición de la sangre y explica la función de las células sanguíneas.
- 2.23 Explica los síntomas y consecuencias de enfermedades más comunes que afectan los sistemas digestivo, circulatorio y respiratorio.
- 2.24 Describe las funciones de las cinco clases de nutrientes esenciales que necesita el organismo humano para realizar sus actividades.
- 2.25 Clasifica los alimentos disponibles en su comunidad de acuerdo a su valor nutritivo y su contribución al buen funcionamiento de los subsistemas del cuerpo humano.
- 2.26 Establece relación entre la Tecnología y la conservación de los alimentos.
- 2.27 Describe funciones de los órganos de los sentidos.
- 2.28 Establece diferencias entre los órganos de los sentidos, tomando en cuenta sus características y funciones.

- 2.29 Explica los síntomas y consecuencias de enfermedades de los órganos de los sentidos y las medidas higiénicas que deben practicarse para mantenerlos en buen estado.
- 2.30 Describe los principales cambios que se dan en la adolescencia y las medidas higiénicas que deben practicarse para mantener la salud del organismo.

Quinto Grado.

- 2.31 Describe el sistema nervioso con base en sus características y explica sus funciones.
- 2.32 Identifica las principales estructuras del sistema nervioso (neuronas, nervios y centros nerviosos).
- 2.33 Comprueba experimentalmente los tipos de actos que realiza el sistema nervioso (voluntario e involuntario) y establece diferencias entre ellos.
- 2.34 Describe los efectos tóxicos que causan las sustancias como alcohol, nicotina y otras drogas sobre el sistema nervioso y propone medidas preventivas para su rechazo.
- 2.35 Explica y practica medidas higiénicas que contribuyen al buen funcionamiento del sistema nervioso.
- 2.36 Identifica los órganos de los sistemas reproductores masculino y femenino y describe sus funciones.
- 2.37 Explica las características y funciones de la glándula hipófisis y de las glándulas sexuales.
- 2.38 Establece diferencias entre el sistema reproductor masculino y el femenino.
- 2.39 Reconoce las causas y consecuencias de las enfermedades de transmisión sexual (sífilis, gonorrea).
- 2.40 Explica las causas y consecuencias del SIDA (Síndrome de inmunodeficiencia adquirida)
- 2.41 Justifica los cuidados que deben tenerse y las medidas higiénicas que deben observarse para mantener la salud de los órganos reproductores.
- 2.42 Explica las características y cambios que se presentan en la adolescencia.

2.43 Analiza y explica el porqué ocurren los cambios en la adolescencia.

Sexto Grado.

2.44 Analiza las características y funciones del sistema nervioso.

2.45 Identifica órganos del sistema nervioso central y periférico.

2.46 Describe el sistema nervioso autónomo con base en sus características y explica sus funciones.

2.47 Explica cómo funcionan el sistema nervioso central y el periférico para llevar a cabo las actividades del cuerpo humano.

2.48 Describe las medidas preventivas que deben practicarse para evitar el uso de sustancias tóxicas como alcohol, nicotina y otras drogas que afectan el sistema nervioso.

2.49 Describe los síntomas y consecuencias de enfermedades del sistema nervioso (meningitis, epilepsia, esquizofrenia y mal de Parkinson).

2.50 Justifica los cuidados y las medidas higiénicas que deben practicarse para mantener la salud del sistema nervioso.

2.51 Explica las características y funciones de las células sexuales y reconoce su importancia en la fecundación y reproducción humana.

2.52 Explica el desarrollo del embarazo y los cuidados que debe tener la mujer en esta etapa.

2.53 Explica el proceso del parto y las medidas higiénicas que deben practicarse.

2.54 Justifica la importancia de la lactancia materna para el buen crecimiento y desarrollo del niño.

2.55 Explica las condiciones que se deben proporcionar al niño o la niña para su buen crecimiento y desarrollo.

2.56 Explica las causas, los síntomas y consecuencias de las enfermedades de transmisión sexual (gonorrea, sífilis, tricomoniasis, herpes genital y otras).

2.57 Explica las causas, formas de transmisión y consecuencias del SIDA (Síndrome de inmunodeficiencia adquirida).

- 2.58 Justifica los cuidados y medidas de higiene que deben practicarse para mantener la salud del cuerpo.
- 2.59 Explica las características y cambios de la adolescencia en el plano de la identidad personal y sexual.
- 2.60 Establece diferencias entre los cambios biológicos, psicológicos y sociales que se presentan en la adolescencia.

ESTÁNDARES DE CONTENIDO Y DESEMPEÑO N° 3

Analiza características, estructuras y funciones de la célula, plantas y animales, su importancia, clasificación, medidas de protección, conservación y cambios evolutivos de las formas de vida en nuestro planeta.

ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO

Tercer Grado.

- 3.1 Reconoce que la planta constituye un sistema, que comprende varios subsistemas, los cuales se relacionan entre sí para cumplir sus funciones vitales.
- 3.2 Explica las características que presentan las plantas.
- 3.3 Describe los diferentes ambientes donde viven las plantas.
- 3.4 Clasifica plantas de su comunidad de acuerdo a criterios : Ej. medio donde viven, utilidad, con flores y sin flores.
- 3.5 Identifica plantas cultivadas y silvestres y explica su importancia.
- 3.6 Reconoce que existen plantas en peligro de extinción y propone medidas para su protección y conservación
- 3.7 Reconoce que el animal constituye un sistema, que comprende varios subsistemas que se relacionan entre sí para cumplir sus funciones vitales.
- 3.8 Explica las características que presentan los animales de su comunidad y los beneficios que éstos prestan a los seres humanos y el medio ambiente.
- 3.9 Clasifica animales de su comunidad de acuerdo a criterios. Ej : según el medio donde viven, importancia y forma de alimentación.
- 3.10 Identifica animales silvestres y domésticos y explica su importancia para los seres humanos.
- 3.11 Identifica animales en peligro de extinción y propone medidas para su protección y conservación.
- 3.12 Reconoce que los animales se relacionan entre sí y con el medio donde viven.

- 3.13 Analiza y explica semejanzas y diferencias entre plantas, animales y el ser humano.

Cuarto Grado.

- 3.14 Describe las funciones de nutrición, relación y reproducción de las plantas.
- 3.15 Describe los órganos de la planta con base en sus características y explica sus funciones.
- 3.16 Clasifica los órganos de la planta de acuerdo a su utilidad : (alimenticios, medicinales, ornamentales y maderables).
- 3.17 Describe la importancia que tiene la Tecnología en el cultivo de las plantas.
- 3.18 Explica las causas y consecuencias del uso indiscriminado de las plantas y propone medidas para su protección y conservación.
- 3.19 Explica las funciones de nutrición, relación y reproducción de los animales.
- 3.20 Identifica animales vertebrados e invertebrados y describe sus características.
- 3.21 Clasifica animales de su comunidad de acuerdo a criterios específicos. Ej : según su forma de alimentación, tamaño, ambiente, utilidad y forma de reproducción.
- 3.22 Reconoce la importancia de la Tecnología en la utilización de algunas especies animales para el desarrollo del país.
- 3.23 Identifica seres vivos productores, consumidores y descomponedores y explica su función en la cadena alimentaria.
- 3.24 Explica las causas y consecuencias de la caza y pesca irracional de los animales y propone medidas para su protección y conservación.

Quinto Grado.

- 3.25 Identifica plantas sin flores y con flores y explica su importancia.
- 3.26 Clasifica las plantas de acuerdo a criterios específicos : Ej : tipo de reproducción, utilidad, con flores o sin flores.

- 3.27 Explica los avances tecnológicos que se aplican en la utilización de las plantas que contribuyen al desarrollo del país.
- 3.28 Reconoce que la actividad humana ha puesto en peligro de extinción algunas especies de plantas y propone medidas para su protección y conservación.
- 3.29 Describe los animales vertebrados e invertebrados con base en sus características y establece semejanzas y diferencias entre ellos.
- 3.30 Identifica animales vertebrados e invertebrados y explica su importancia para los seres humanos y la naturaleza.
- 3.31 Clasifica animales de acuerdo a criterios específicos: Ej.: según el ambiente donde viven, utilidad, con vértebras o sin ellas, según su forma de reproducción.
- 3.32 Identifica avances tecnológicos que promueven la utilización de las especies animales para el desarrollo del país.
- 3.33 Explica el porqué algunas especies de animales han desaparecido totalmente y otras están en peligro de extinción y propone medidas para su protección y conservación.
- 3.34 Identifica las partes que constituyen la célula (membrana celular, citoplasma y núcleo)
- 3.35 Explica las funciones que realiza la célula (nutrición, relación y reproducción)
- 3.36 Establece semejanzas y diferencias entre la célula vegetal y animal.
- 3.37 Reconoce que existen seres vivos formados por una célula y otros por varias células.
- 3.38 Identifica seres unicelulares y pluricelulares y establece semejanzas y diferencias entre ellos.

Sexto Grado.

- 3.39 Describe las características generales de las eras geológicas de la Tierra.
- 3.40 Explica la forma cómo se originó la vida en nuestro planeta.
- 3.41 Identifica de cada era, época y período geológico su flora y fauna.
- 3.42 Argumenta el porqué la aparición del ser humano es el acontecimiento más relevante de la evolución.

- 3.43 Explica en qué consisten los fósiles encontrados en nuestro país.
- 3.44 Explica el porqué los fósiles se consideran como una prueba evidente de la evolución.
- 3.45 Identifica lugares donde se han encontrado fósiles en nuestro país.
- 3.46 Explica la importancia que tienen los fósiles encontrados en nuestro país y propone medidas para su protección y conservación.

ESTÁNDAR DE CONTENIDO Y DESEMPEÑO N° 4

Analiza las características, componentes, relaciones e importancia del Medio Ambiente y practica medidas para su protección y conservación.

ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO

Tercer Grado.

- 4.1 Identifica los componentes o factores del medio ambiente de su comunidad.
- 4.2 Describe los componentes del medio ambiente de su comunidad con base en sus características.
- 4.3 Explica la influencia que el medio ejerce en los seres vivos.
- 4.4 Explica las causas por las cuales se ha ido modificando el paisaje de su comunidad. (fenómenos naturales y actividades humanas)
- 4.5 Explica las consecuencias que ocasionan los desastres naturales y propone medidas preventivas para disminuir los daños humanos y materiales.
- 4.6 Identifica formas de contaminación de su comunidad y propone medidas de protección y conservación del medio.
- 4.7 Analiza los daños que el ser humano ocasiona al medio ambiente (caza, pesca y despale sin control) y propone medidas de protección y conservación.
- 4.8 Explica la importancia de las medidas de protección y preservación del medio ambiente que impulsa el Estado con instituciones gubernamentales y no gubernamentales. Cuarto Grado.
- 4.9 Describe los recursos agua, aire y suelo con base en sus características generales y explica sus propiedades.
- 4.10 Identifica los tipos de suelo que existen en nuestro país.
- 4.11 Describe la importancia de los recursos agua, aire y suelo y su relación con la Tecnología.
- 4.12 Explica las causas y consecuencias de la contaminación de los recursos agua, aire y suelo y propone medidas para su protección y conservación.

- 4.13 Explica cómo las instituciones gubernamentales, organismos no gubernamentales y sociedad civil contribuyen en la protección de los recursos, suelo, agua y aire de nuestro país.

Quinto Grado.

- 4.14 Describe los factores que constituyen un ecosistema y las relaciones que se dan entre ellos.
- 4.15 Clasifica los ecosistemas de acuerdo a su medio.
- 4.16 Explica la relación que se establece entre los niveles tróficos de un ecosistema (cadena alimentaria y pirámide alimentaria).
- 4.17 Explica la importancia de los ecosistemas y su relación con la Tecnología.
- 4.18 Explica las causas naturales y no naturales por las cuales se modifica el ecosistema.
- 4.19 Analiza la relación entre las alteraciones nocivas que causan algunas actividades humanas con los desastres que sufren nuestros ecosistemas y comunidades.
- 4.20 Explica cómo las instituciones gubernamentales, no gubernamentales y la sociedad civil contribuyen a la protección y conservación de los ecosistemas del país.
- Sexto Grado.
- 4.21 Analiza las características que presentan los recursos naturales existentes en nuestro país y explica la relación que existe entre ellos.
- 4.22 Clasifica los recursos naturales y explica su importancia biológica y económica.
- 4.23 Fundamenta el porqué debe aplicarse un desarrollo sostenido integral de los recursos naturales renovables y no renovables.
- 4.24 Describe la flora y fauna nicaragüense con base en sus características y explica su importancia.
- 4.25 Explica las causas y consecuencias de la contaminación de los recursos naturales y propone medidas para su protección y conservación.
- 4.26 Explica estrategias específicas que el individuo y la sociedad pueden utilizar para el mantenimiento del equilibrio ecológico.
- 4.27 Identifica lugares de nuestro país donde se encuentran parques nacionales, reservas naturales, reservas biológicas, refugios de vida silvestre y explica su importancia.

ESTÁNDAR DE CONTENIDO Y DESEMPEÑO N° 5

Identifica, analiza y explica las características,
origen y componentes del Universo

ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO

Tercer Grado.

- 5.1 Explica las características de la Tierra y describe sus movimientos de rotación y traslación.
- 5.2 Explica la importancia que tiene el movimiento de rotación y traslación para los seres vivos y la naturaleza.
- 5.3 Establece la relación entre el movimiento de rotación y la sucesión del día y de la noche.
- 5.4 Compara el día y la noche y establece diferencias entre ellos.
- 5.5 Establece relación entre el movimiento de traslación, el calendario anual y las estaciones del año.
- 5.6 Explica la influencia de la época seca y lluviosa en plantas y animales de nuestro país.

Cuarto Grado.

- 5.7 Explica cómo se ha llegado a demostrar la redondez de la Tierra.
- 5.8 Describe la Luna con base en sus características más relevantes.
- 5.9 Identifica las fases de la Luna.
- 5.10 Explica la influencia que ejerce la Luna en las mareas y las labores agrícolas.

Quinto Grado.

- 5.11 Reconoce al Sol como el centro del Sistema Solar.

- 5.12 Reconoce que el Sistema Solar está ubicado en la Vía Láctea.
- 5.13 Explica las características principales del Sistema Solar, sus componentes y su interacción.
- 5.14 Identifica los astros que conforman el Sistema Solar.
- 5.15 Comprueba experimentalmente la formación de los eclipses.
- 5.16 Establece diferencias entre el eclipse de Sol y eclipse de Luna.
- 5.17 Explica la importancia de la exploración del Sistema Solar y su relación con los avances tecnológicos.

Sexto Grado.

- 5.18 Explica las teorías acerca del origen del Universo.
- 5.19 Identifica los componentes principales que constituyen el Universo y explica sus características. (Galaxias, estrellas, constelaciones, nebulosas)
- 5.20 Clasifica tipos de galaxias y explica sus características. (elípticas, espirales, irregulares)
- 5.21 Identifica componentes de las galaxias y explica sus características. (gas, polvo, estrellas, planetas, asteroides)
- 5.22 Establece diferencias entre planeta, estrella y satélite.
- 5.23 Describe la Vía Láctea con base en sus características.

ESTÁNDARES DE CONTENIDO Y DESEMPEÑO N° 6

Analiza conceptos, principios y leyes que explican el movimiento mecánico, sus causas y efectos.

ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO

Tercer Grado.

- 6.1 Explica que los cuerpos se mueven en distintas direcciones por efecto de las fuerzas que actúan en ellos.
- 6.2 Reconoce que los cuerpos se mueven de diversas formas : líneas rectas y curvas.
- 6.3 Clasifica las trayectorias por las cuales se mueven los cuerpos en su recorrido.
- 6.4 Comprueba que los cuerpos se mueven sobre diversas trayectorias en la dirección de la fuerza.
- 6.5 Reconoce que los cuerpos caen, si no existe algo que los sostenga.
- 6.6 Representa gráficamente fuerzas.

Cuarto Grado.

- 6.7 Constata los efectos que provoca una fuerza y explica el comportamiento de los cuerpos cuando se desplazan sobre superficies rugosas y lisas.
- 6.8 Reconoce que la fuerza de fricción se opone al movimiento y ésta surge en la superficie de contacto de los cuerpos que interactúan.
- 6.9 Explica las consecuencias, si no existiera fuerza de fricción en la naturaleza.

ESTÁNDAR DE CONTENIDO Y DESEMPEÑO N° 7

Analiza y explica la importancia del electromagnetismo y su vinculación con la Tecnología en el desarrollo y bienestar de la humanidad, teniendo en cuenta las medidas para su uso.

ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO

Tercer Grado.

- 7.1 Explica el concepto de electricidad.
- 7.2 Reconoce los elementos que conforman un circuito eléctrico sencillo y aplica este conocimiento para su construcción.
- 7.3 Reconoce que la electricidad a través de circuitos nos proporciona calor, luz, sonido y efectos magnéticos.
- 7.4 Construye electroimanes sencillos y comprueba el carácter magnético de la corriente eléctrica.
- 7.5 Describe la importancia de la electricidad para el desarrollo de la sociedad.
- 7.6 Explica la importancia del ahorro de energía eléctrica.
- 7.7 Aplica medidas y precauciones que se deben tener con el uso de energía eléctrica.

Cuarto Grado.

- 7.8 Constata experimentalmente que la electricidad es una forma de energía que se conduce a través de cables para su utilización.
- 7.9 Reconoce formas para generar energía eléctrica.
- 7.10 Construye circuitos eléctricos y constata que la electricidad se transforma en luz, calor, sonido y efectos magnéticos.
- 7.11 Explica la importancia de la energía eléctrica y su relación con la Tecnología.

- 7.12 Explica los beneficios que obtiene el país con el ahorro de energía eléctrica.
- 7.13 Explica medidas de precaución que se deben tener con el uso de la energía eléctrica.

Quinto Grado.

- 7.14 Explica el porqué la electricidad es una forma de energía.
- 7.15 Comprueba que los cuerpos adquieren cargas eléctricas después de ser frotados y reconoce que éstos se atraen y se rechazan.
- 7.16 Construye circuitos eléctricos y comprueba que la electricidad nos proporciona luz, calor, sonidos y efectos magnéticos.
- 7.17 Expresa los beneficios que nos proporciona la energía eléctrica y su relación con la Tecnología.
- 7.18 Identifica causas y consecuencias de los problemas de energía eléctrica que existen en nuestro país.
- 7.19 Aplica medidas y precauciones que se deben tener con el uso de la energía eléctrica.

ESTÁNDAR DE CONTENIDO Y DESEMPEÑO N° 8

Analiza, interpreta y explica propiedades, conceptos y leyes relacionados con la luz, el calor, el sonido, importancia para los seres vivos y relación con la Tecnología.

ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO

Tercer Grado.

- 8.1 Reconoce que el Sol es la fuente principal de luz y calor y explica su importancia para los seres vivos.
- 8.2 Identifica fuentes naturales y artificiales de luz y calor que existen en nuestro país.
- 8.3 Explica la importancia de la luz y el calor en la naturaleza.
- 8.4 Constata que la luz viaja en línea recta.
- 8.5 Comprueba el fenómeno de reflexión de la luz.
- 8.6 Reconoce que los objetos se ven, porque reflejan la luz que incide en ellos.
- 8.7 Explica la importancia de la luz para los seres vivos y la naturaleza.
- 8.8 Reconoce que el sonido se propaga en todas direcciones y se refleja.
- 8.9 Identifica sonidos y ruidos que se producen en el ambiente.
- 8.10 Explica la importancia del sonido para la comunicación y los seres vivos.

Cuarto Grado.

- 8.11 Reconoce que el calor es una forma de energía.
- 8.12 Describe aparatos que generan calor.
- 8.13 Comprueba que los cuerpos cambian de estado por efecto del calor.
- 8.14 Comprueba que el termómetro es un instrumento que se utiliza para medir la temperatura.

- 8.15 Describe la influencia que ejerce el calor en los seres vivos y la naturaleza.
- 8.16 Comprueba que la luz blanca está formada por siete colores.
- 8.17 Comprueba el fenómeno de reflexión y refracción de la luz y explica sus características.
- 8.18 Explica las características principales de los espejos planos, convexos y cóncavos y su utilidad.
- 8.19 Describe la importancia de la luz para los seres vivos y la naturaleza.
- 8.20 Comprueba que el sonido es una forma de energía e identifica fuentes sonoras.
- 8.21 Comprueba que el sonido se propaga en todas direcciones y se refleja.
- 8.22 Reconoce que el sonido se propaga en sustancias sólidas, líquidas y gaseosas.
- 8.23 Reconoce la importancia del sonido para los seres vivos y su relación con la Tecnología.

Quinto Grado.

- 8.24 Explica el concepto de temperatura y de calor.
- 8.25 Comprueba que el termómetro se utiliza para medir la temperatura.
- 8.26 Comprueba que los cuerpos cambian de estado cuando se les aplica calor.
- 8.27 Comprueba las formas de propagación del calor.
- 8.28 Explica cómo la propagación del calor permite la formación del viento.
- 8.29 Comprueba y explica el fenómeno de dilatación de los cuerpos y su importancia.
- 8.30 Explica la influencia que ejerce el calor en los seres vivos y la naturaleza.
- 8.31 Establece la relación que existe entre calor y Tecnología.
- 8.32 Comprueba experimentalmente que la luz se propaga en línea recta.
- 8.33 Reconoce que la velocidad de la luz es aproximadamente de 300000 km/s en el aire.

- 8.34 Clasifica los cuerpos según la incidencia de la luz sobre ellos (opacos, transparentes y traslúcidos).
- 8.35 Comprueba el fenómeno de reflexión y de refracción de la luz y explica sus características.
- 8.36 Explica las características de las lentes y su relación con la Tecnología.
- 8.37 Establece diferencias entre lente convergente y divergente.
- 8.38 Explica la importancia de la luz para los seres vivos.
- 8.39 Comprueba que el sonido se transmite en sustancias sólidas, líquidas y gaseosas.
- 8.40 Explica las cualidades del sonido.
- 8.41 Explica que el sonido se propaga en línea recta y en todas direcciones con una velocidad de 340 m/s en el aire y aplica este conocimiento en la resolución de problemas.
- 8.42 Explica la importancia del sonido para los seres vivos y su relación con la Tecnología.
- 8.43 Argumenta que los ruidos y sonidos estridentes causan perjuicios en el ser humano y propone medidas para evitarlos.

ESTÁNDAR DE CONTENIDO Y DESEMPEÑO N° 9

Analiza y explica conceptos, principios y leyes sobre energía mecánica, sus transformaciones, vinculación con la Tecnología y algunos riesgos a que está expuesta la sociedad.

ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO

Tercer Grado.

- 9.1 Reconoce que los seres vivos, los objetos y las máquinas se mueven por energía.
- 9.2 Reconoce que todo aparato necesita de energía para funcionar.
- 9.3 Reconoce que el ser humano utiliza la Tecnología para facilitar el trabajo.
- 9.4 Identifica máquinas que se encuentran en su medio y explica sus funciones.
- 9.5 Reconoce que las máquinas son el resultado del desarrollo tecnológico creado por el ser humano.

Cuarto Grado.

- 9.6 Describe las máquinas simples, con base en sus características.
- 9.7 Construye algunas máquinas simples y explica su funcionamiento
- 9.8 Explica la importancia de las máquinas y su relación con la Tecnología.

Sexto Grado.

- 9.9 Explica el concepto de energía mecánica e identifica fuentes de energía.
- 9.10 Explica los conceptos de energía cinética y potencial y establece diferencias entre ellas.
- 9.11 Identifica las diversas formas en que se manifiesta la energía en la naturaleza.
- 9.12 Clasifica las fuentes de energía según criterios. Ej.: renovables y no renovables, naturales y artificiales.

- 9.13 Explica la importancia de las diferentes clases de energía y su relación con la Tecnología.
- 9.14 Explica las transformaciones que sufre la energía al pasar de una forma a otra y las medidas preventivas que deben guardarse para su uso.
- 9.15 Explica el principio de conservación de la energía.
- 9.16 Explica los beneficios que obtiene el país con el ahorro de energía.

ESTÁNDAR DE CONTENIDO Y DESEMPEÑO N° 10

Analiza y explica conceptos, características, propiedades y estructura de la materia y su vinculación con la Tecnología.

ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO

Sexto Grado.

- 10.1 Explica conceptos, características y propiedades de la materia.
- 10.2 Comprueba experimentalmente el volumen y densidad de un cuerpo.
- 10.3 Establece diferencia entre masa y peso de un cuerpo.
- 10.4 Identifica los estados de agregación de la materia.
- 10.5 Reconoce que todo cambio en la materia es un fenómeno.
- 10.6 Identifica en la naturaleza la ocurrencia de fenómenos físicos y químicos .
- 10.7 Explica el concepto de sustancia e identifica las partículas que la constituyen.
- 10.8 Establece diferencias entre molécula simple y compuesta.
- 10.9 Construye modelos atómicos (hidrógeno, litio, sodio)
- 10.10 Establece relaciones entre los conceptos de elemento y compuesto.
- 10.11 Establece diferencias entre sustancias simples y compuestas.
- 10.12 Explica la importancia de las sustancias para la vida.
- 10.13 Explica las características que presentan las mezclas homogéneas y heterogéneas.
- 10.14 Clasifica mezclas homogéneas y heterogéneas.
- 10.15 Identifica las sustancias que conforman una mezcla.
- 10.16 Utiliza diferentes métodos para separar mezclas.

- 10.17 Explica la importancia de las mezclas homogéneas y heterogéneas para el desarrollo de la vida y su relación con la Tecnología.
- 10.18 Identifica los ciclos de la materia y explica su importancia para los seres vivos y la naturaleza.
- 10.19 Explica los procesos de los ciclos de la materia que ocurren en la naturaleza (agua, oxígeno y carbono).

METODOLOGÍA

El Proyecto Establecimiento de Estándares para la Educación Primaria en Centroamérica, se inició en nuestro país, el 15 de febrero y finalizó el 10 de septiembre de 1999 con mucho éxito, habiendo obtenido los siguientes productos.

- ↑ Cartel de alcance y secuencia de contenidos de primero a sexto grado de Educación Primaria en las áreas de Ciencias Naturales, Español y Matemática.
- ↑ Esquemas Curriculares para la Educación Primaria en las áreas de Ciencias Naturales, Español y Matemática.
- ↑ Metas y Submetas para la Educación Primaria en las áreas de Ciencias Naturales, Español y Matemática.
- ↑ Estándares de Contenido y Desempeño y ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO para cada uno de los grados de Educación Primaria en las áreas de Ciencias Naturales, Español y Matemática.

En el proceso de ejecución de este proyecto se pasó por cuatro etapas de intenso trabajo, donde hubo: intercambio de experiencias, comentarios, discusiones, reflexiones, consensos, aprendizajes, iniciativa, creatividad y calidad en los productos.

A continuación se describe paso a paso el proceso seguido en cada una de las etapas:

INICIACIÓN Y PREPARACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

- ↑ En esta etapa se organizó el Equipo Nacional constituido por una coordinadora y los especialistas de Ciencias Naturales, Español y Matemática. Se destinó una oficina de la Dirección de Currículum para el funcionamiento del proyecto.
- ↑ Lectura y análisis de los documentos rectores del proyecto por el Equipo Nacional.
- ↑ Revisión y análisis de los documentos curriculares de Educación Primaria en cada área (políticas educativas, fundamentos filosóficos, programas, prácticas metodológicas, libros de texto).
- ↑ Elaboración de cronograma de trabajo.

DEFINICIÓN DE LOS ESQUEMAS CURRICULARES

En el inicio de esta etapa hubo dificultades para elaborar los ejemplos de esquemas de contenido y expectativas de desempeño (Esquemas Curriculares) porque los ejemplos de la guía de procedimientos no estaban claros y precisos, pero esta situación fue superada por el esfuerzo conjunto del equipo Nacional.

Durante la visita del Consultor Principal se presentaron inquietudes referidas al trabajo realizado hasta el momento y en este encuentro se establecieron los acuerdos siguientes:

- ↑ Nivel de generalidad a observar en las categorías y subcategorías de esquema de contenido y de expectativas de desempeño.
- ↑ Elaboración del Cartel de Alcance y Secuencia de los Contenidos de primero a sexto grado de Educación Primaria en las áreas de Ciencias Naturales, Español y Matemática, categorizado y reconstituido.

Enviamos a la CECC un ejemplo de esquemas de contenido y expectativas de desempeño de tercer grado, en cada área para que fuera revisado por los especialistas del Equipo Central, de modo que pudieran reorientar la continuación de la elaboración de los esquemas curriculares en mención.

Se concluyó la elaboración de los esquemas curriculares para tercero y sexto grado en las áreas respectivas tal y como lo orientaba la guía de procedimientos. Luego se procedió a la formación de los equipos de especialistas (jueces) por área y grado (3º y 6º) para que validaran los esquemas curriculares siguiendo los criterios establecidos (ver anexo).

Una vez validados por los jueces e incorporadas las sugerencias de éstos, se envió la propuesta preliminar a la CECC para que fueran revisados y aprobados por los especialistas del Equipo Central, pero surgió la dificultad que consistió en que los esquemas curriculares ya no serían para 3º y 6º grados, sino para toda la Educación Primaria por lo que hubo que hacer los ajustes necesarios en las áreas respectivas. Esto nos causó atraso en el cumplimiento del cronograma.

Nuevamente hubo que enviar a la CECC los esquemas curriculares para la Educación Primaria y no por grados (3º y 6º) para que fueran revisados y aprobados, lo cual se logró por haber cumplido con los criterios establecidos en la cuarta circular técnica sobre procedimientos para la definición de los estándares con un desfase de tiempo en relación con el cronograma establecido.

SELECCIÓN, VALIDACIÓN Y CONSULTAS DE LAS METAS

Con base en los criterios establecidos en la guía de procedimientos y la sexta circular técnica, se procedió a seleccionar las categorías y subcategorías de expectativas de desempeño para

la Educación Primaria, por cada uno de los especialistas nacionales en su área respectiva. Posteriormente fueron validadas por los jueces, especialistas en cada área, más cinco jueces adicionales especialistas en las disciplinas correspondientes y no docentes de la Educación Primaria o Secundaria, según criterios establecidos (ver anexo).

El proceso de validación permitió que las categorías y subcategorías de expectativas de desempeño se convirtieran en las metas y submetas para la Educación Primaria.

En relación con la consulta a la sociedad civil se prepararon tres documentos para realizarla:

- ↑ Las metas y submetas para la Educación Primaria.
- ↑ Una guía donde se presentaron los siguientes aspectos : Introducción, propósito de la encuesta e indicaciones para llenarla, el encasillado correspondiente a las metas y submetas para la Educación Primaria de cada área, con cuatro casillas donde marcarían estar “muy de acuerdo” o “de acuerdo” o “en desacuerdo” o “muy en desacuerdo”, según lo que opinara el encuestado después de haber analizado las metas y submetas para la Educación Primaria.
- ↑ El esquema de expectativas de desempeño para que el encuestado tuviera más elementos de juicio que le ayudaran a tomar la decisión de marcar la casilla correspondiente.

Los sectores de la sociedad civil que fueron seleccionados para contestar la encuesta son:

- ↑ Las Autoridades Políticas y Técnicas del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.
- ↑ Los Sindicatos de Educadores.
- ↑ Las Escuelas Normales y Universidades formadoras de maestros.
- ↑ Los Partidos Políticos.
- ↑ Las Iglesias.
- ↑ Las Cámaras de Industria, Comercio y Consejo Superior de Empresa Privada y Federación Ganadera de Nicaragua.

Observaciones:

A los sindicatos de educadores, iglesias, partidos políticos y cámaras, se le entregó los tres paquetes de las áreas de Matemática, Ciencias Naturales y Español para que opinarán sus cuerpos directivos.

Las autoridades del Ministerio de Educación, Normales y Universidades se les entregó los tres paquetes de las áreas de Matemática, Ciencias Naturales y Español para que opinaran de manera individual.

Antes de aplicar la encuesta se visitaron a los representantes de cada uno de los sectores de la Sociedad Civil para explicarles el propósito y la importancia de la consulta, así como para aclararles cualquier duda al respecto.

En una segunda visita se les entregó los documentos para su análisis y calificación con los criterios siguientes: “muy de acuerdo”, “de acuerdo”, “en desacuerdo” y “muy en desacuerdo” y solicitarles, agilidad en la devolución de éstos.

La devolución de los instrumentos por algunos sectores, no estuvo tan ágil y hubo que visitarlos varias veces para recibirlos.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA CONSULTA A LA SOCIEDAD CIVIL. VALIDACIÓN DE LAS METAS Y SUBMETAS

Una vez concluida la consulta a la sociedad civil se procedió a analizar los resultados de la misma los que se detallan a continuación:

Área: Ciencias Naturales

Grupo N° 1: Autoridades Políticas y Técnicas del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.

Este grupo constó de 17 profesionales (Autoridades del Primer Nivel de Jerarquía, Autoridades del Primer Nivel de Dirección Técnica y Técnicos de la Dirección de Currículum y de Evaluación).

La mayoría opinó “muy de acuerdo”, “de acuerdo” y muy pocos marcaron “en desacuerdo” en algunas metas y submetas.

El promedio inferior de este grupo fue de 2.10 y el superior de 2.7 por lo tanto fueron aceptadas todas las metas y submetas, ya que el criterio para su aprobación debe ser igual o superior a 2.00.

Grupo N° 2: Sindicatos de Educadores

Este grupo estuvo conformado por cuatro sindicatos de los más representativos, todos contestaron en la encuesta estar “muy de acuerdo” y “de acuerdo”, y expresan que es muy importante este tipo de consulta, porque les da participación a los diferentes sectores de la sociedad sobre asuntos relacionados con la educación.

Grupo N° 3: Normales y Universidades

Este grupo estuvo conformado por 6 normales y dos universidades formadoras de maestros.

El número de encuestados fue de 36; algunos expresan que es importante que en primaria se enseñen contenidos elementales sobre aspectos de Física y Química, que sirva de base para cuando los estudiantes ingresen a la secundaria. También expresan que las metas y submetas son muy significativas y si se implementan en primaria, se capacita a los docentes y se les suministra materiales didácticos la calidad de la educación sería excelente.

“Las metas y submetas propuestas están muy bien, ya que son alcanzables y reúnen los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias que los egresados de primaria deben poseer como una buena base para ingresar a la educación secundaria.

El grupo de las Normales y de las Universidades es el más numeroso, dentro de la consulta y sus aportes fueron muy positivos.

Grupo N° 4: Partidos Políticos

Se aplicó la encuesta a cuatro partidos políticos que tuvieran altos niveles de representatividad en la Asamblea Nacional y en el país. Estos fueron: El Partido Liberal Constitucionalista, el Frente Sandinista de Liberación Nacional, el Partido Conservador de Nicaragua y Camino Cristiano.

El promedio de aprobación de las metas y submetas oscila entre 2.50 y 3.

Uno de los partidos se expresó muy bien del esfuerzo que hace el Ministerio para mejorar la calidad de la educación.

Grupo N° 5: Las iglesias

Participaron cuatro iglesias; a todas les pareció muy bien que los tomaran en cuenta y marcaron muy de acuerdo y de acuerdo. La aprobación estuvo entre 2 y 2.50.

Grupo N° 6 : Cámaras de Industrias, Comercio, Consejo Superior de la Empresa Privada y Federación Ganadera de Nicaragua.

En estas instituciones privadas, se le dio buena acogida a la Consulta sobre las metas y submetas de la Educación Primaria. Todos opinaron favorablemente sobre ella.

El Gerente de la Cámara de Comercio envió carta a la Coordinadora Nacional del Proyecto donde expresa:

“Aprovecho la ocasión para felicitarles por tan bonito proyecto, el cual tiende a mejorar y elevar el rendimiento y conocimiento de la Educación Primaria, lo cual constituye la base para que el estudiante logre adaptarse a una nueva sociedad y transformarla”.

Consideraciones sobre la consulta

Como puede observarse la valoración que hace cada sector de la sociedad civil y según criterios de la Guía de Procedimientos de Establecimiento de Estándares, las metas y submetas de Ciencias Naturales fueron aprobadas porque el puntaje y el promedio sobrepasan lo estipulado en los criterios que es 2.00 o mayor de 2.00.

Los promedios de todos los grupos es de aprobación y no hay ningún sector que haya desaprobado, por lo cual el porcentaje llega al 100%.

Nota: Se analizaron las observaciones hechas a las metas y submetas y se incorporaron todas aquellas que tienden a mejorarlos.

Adjunto cuadro con los promedios de aprobación de los diferentes grupos sobre las metas y submetas de Educación Primaria. (Ver anexo).

Como puede apreciarse en el análisis de cada una de las áreas, ningún sector de la sociedad civil consultado, ni los jueces especialistas sugirieron nuevas metas, solamente dieron aportes para su mejoramiento.

Atendiendo indicaciones de la décima tercer cicular técnica de la CECC se organizaron las metas y submetas según formato sugerido y enviados al Equipo Central en Costa Rica.

Área: Español

La consulta a la sociedad civil de las metas y submetas en el área de Español para la Educación Primaria, fue aplicada a seis sectores representativos de nuestra sociedad, entre los cuales tenemos:

- ↑ El grupo número uno : Autoridades Políticas y Técnicas del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. A este sector se entregó 18 guías, contestando 16 personas entre Autoridades Políticas y Técnicas.
- ↑ El grupo número dos : Formadores de docentes de las Escuelas Normales y Universidades. Este grupo está constituido por seis normales y dos universidades (UNAN-UNICA), dando su valoración un total de 37 personas.
- ↑ El grupo número tres : Sindicatos de Maestros. Se consultó a cuatro sindicatos, quienes dieron sus valiosos aportes.
- ↑ El grupo número cuatro : Partidos Políticos. Se entregó la guía a los cuatro partidos políticos más representativos de nuestro país, obteniendo respuestas positivas de dos partidos.

- ↑ El grupo número cinco : Las Iglesias. Se consultó a cuatro iglesias representativas de nuestra sociedad.
- ↑ El grupo número seis : La Cámara de Industria, la Cámara de Comercio, la Federación Ganadera de Nicaragua y el Consejo Superior de la Empresa Privada. A este sector se entregó 4 guías, contestando solamente tres personas.

En el área de Español se consultó a sesenta y seis personas de los diferentes sectores.

A continuación detallo, los resultados obtenidos de la Consulta a la Sociedad Civil sobre las metas y submetas de Español para la Educación Primaria.

Grupo N° 1: Autoridades políticas y técnicas del Ministerio de Educación, Cultural y Deportes

El grupo número uno, corresponde a las Autoridades Políticas y Técnicas del MECD. A este grupo, se entregó encuesta a: Ministro, Viceministro, Secretario General del MECD, Directora General Académica, Directora General de Evaluación, Planificación e Investigación, Director de Pre-escolar, Directora de Primaria, Director de Secundaria, Director de Formación Docente, Directora de Currículo, Directora de Evaluación, Especialistas de Currículo y Analistas de Evaluación.

Las dieciséis encuestas aplicadas a las autoridades Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, aprobaron las categorías y subcategorías en la escala Muy de acuerdo. Al elaborar el cuadro estadístico y hacer la conversión cuantitativa se puede observar el predominio de una diversidad de puntaje entre el que destaca el 2.6, 2.5 y 2.33. Ver anexo.

Grupo N° 2: Escuelas Normales y Universidades

El Grupo número dos corresponde a las escuelas normales y universidades, formadoras de docentes (UNAN-UNICA) ; este sector opinó estar “De acuerdo” y “Muy de acuerdo” con las metas y submetas de Español para la Educación Primaria, los profesores de las Escuelas Normales hicieron los comentarios siguientes:

- ↑ La elaboración de las Metas y Submetas les permite visualizar qué deben enseñar a los estudiantes durante un período determinado.
- ↑ Opinan que si verdaderamente, se implementan las metas y submetas en el aula de clase, mejoraría la calidad de la educación.
- ↑ Sugieren mejorar el salario del docente y reducir la cantidad de estudiantes.
- ↑ Solicitan que capaciten al maestro para actualizar sus conocimientos y mejorar su práctica pedagógica.

↑ Se requiere un docente abierto al cambio.

Puede observarse en el cuadro estadístico que el puntaje de este grupo oscila entre 2.5 y 2.2.

Grupo N° 3: Los sindicatos

El grupo número tres, lo constituyen cuatro sindicatos que son : la Confederación Nacional de Maestros de Nicaragua, Confederación General de Trabajadores ANDEN, Confederación de Trabajadores de la Educación y el Sindicato de Trabajadores de la Sede Central. Su opinión predominó con los calificativos Muy de acuerdo y De acuerdo.

ANDEN expresó “que los docentes y alumnos necesitan material adecuado para poder desarrollar este proceso. También se necesita capacitar sistemáticamente y con calidad a los formadores, proporcionándoles los elementos básicos técnicos-metodológicos para construir en el alumno, un individuo capaz de aprender, analizar e interpretar lo que lee y escribe”.

En el cuadro estadístico la valoración cuantitativa se detalla en la casilla número tres se destaca el puntaje 2. 75.

Grupo N° 4: Partidos políticos

El grupo número cuatro, lo forman los Partidos Políticos, éstos son : El Partido Liberal Constitucionalista, El Frente Sandinista de Liberación Nacional, El Partido Conservador y el Partido Camino Cristiano. De los cuales el Partido Conservador y el Partido Camino Cristiano contestaron las guías, valorando las metas y submetas de español con el término “Muy de acuerdo”.

Se puede observar en el cuadro estadístico en la casilla número cuatro, el predominio del puntaje 3.

Grupo N° 5: Las iglesias

El grupo número cinco, lo forman las iglesias, se consultó a la Iglesia Católica, la Convención Bautista, el CEPAD y la Iglesia de Jesucristo, de los Santos de los Últimos días.

Dos de las iglesias subrayaron su valoración en la casilla Muy de acuerdo y las otras dos, opinaron con el calificativo De acuerdo,

El CEPAD manifestó en sus apreciaciones : “El lenguaje es el instrumento fundamental de la comunicación humana, por lo tanto es importante tomar en cuenta que el logro de lo anterior, depende de la calidad del docente ; el cual sería un elemento clave en el proceso enseñanza aprendizaje.

Debe darse mayor atención en la preparación del docente.

La valoración cuantitativa de este grupo, se observa en la casilla número 5 donde se refleja el predominio del puntaje 2.5.

Grupo N° 6: La Cámara de Industria, Comercio, Federación Ganadera de Nicaragua y el Consejo Superior de la Empresa Privada

El grupo número seis, está conformado por la Cámara de Industria, la Cámara de Comercio, la Federación Ganadera de Nicaragua y el Consejo Superior de la Empresa Privada.

La Cámara de Comercio valoró las metas y submetas con el calificativo “Muy de acuerdo”, expresaron la necesidad de capacitar al docente y proporcionarle las condiciones necesarias para mejorar el trabajo en el aula de clase. Desean éxito al poner práctica este proyecto.

FAGANIC. Dió sus apreciaciones en tres casillas: Muy de acuerdo, De acuerdo y una en desacuerdo, no argumentan por qué su desacuerdo.

El COSEP. Valoró las metas y submetas de Español con el término “Muy de acuerdo”, pero recomiendan capacitar al docente, disminuir la cantidad de alumnos por aula, mejorar el salario y darles condiciones que beneficien la calidad de la educación.

La Cámara de Industria, el director no pudo dar sus apreciaciones por las innumerables ocupaciones.

Este grupo valoró cuantitativamente con el puntaje 3 y 2.6.

Consideraciones sobre la consulta

La Consulta a la Sociedad Civil ha sido una experiencia fructífera pero difícil, nos ha permitido intercambiar impresiones con otros sectores y también ha proporcionado insumos para mejorar el trabajo de los Esquemas Curriculares de Español para la Educación Primaria.

Adjunto cuadros estadísticos.

Área: Matemática

Grupo N° 1: Autoridades políticas y técnicas del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes

Diecisiete profesionales de este sector analizaron las metas y submetas de Matemática para la Educación Primaria y las calificaron con “muy de acuerdo” y “de acuerdo”.

Es importante señalar que el 90% de estos profesionales encuestados no se limitaron únicamente a calificar las metas y submetas, sino que opinaron constructivamente, dando sugerencias que permitieron enriquecer la propuesta y además, algunos de ellos expresaron sus felicitaciones y respeto por tan ardua labor.

En general, este grupo aprobó las metas y submetas de esta área con un promedio máximo de 2.77 y un promedio mínimo de 2.14 como se aprecia en la tercera casilla del cuadro, donde se presenta la validación de las mismas. (ver cuadro, en anexo).

Grupo N° 2: Sindicato de maestros

Tres, de los cuatro sindicatos seleccionados, llenaron la guía correspondiente a esta encuesta y a nivel general calificaron las metas y submetas de esta área con “muy de acuerdo” y “de acuerdo”; esto se refleja en la tabulación final, cuarta casilla del cuadro de validación, donde se observa la aprobación de las metas y submetas de esta área por este grupo con un promedio máximo de 3 y un promedio mínimo de 2.

También este grupo proporcionó sugerencias que fueron analizadas e incorporadas a la propuesta.

Grupo N° 3: Sindicato de maestros

Esta encuesta fue aplicada a veinticinco docentes de seis escuelas normales y a nueve de dos universidades con facultades de ciencias de la educación.

Observando el promedio en la casilla correspondiente a este grupo, se puede decir que este sector aprobó las metas y submetas de esta área con un promedio máximo de 2.89 y un promedio mínimo de 2.14

Este grupo, también aportó positivamente algunas observaciones y sugerencias.

Grupo N° 4: Partidos políticos

Cuatro de los partidos políticos que cumplen el criterio de tener mayor representatividad en la Asamblea Nacional y en el país, fueron seleccionados para esta consulta: el Partido Liberal Constitucionalista (PLC), el Frente Sandinista de Liberación Nacional (FSLN), el Partido Conservador de Nicaragua y el Partido Camino Cristiano.

Este grupo aceptó las metas y submetas de matemática calificándolas con “muy de acuerdo” y “de acuerdo” y las aprobaron con un promedio máximo de 3 y un promedio mínimo de 2.

Grupo N° 5: Las iglesias

Las cuatro iglesias seleccionadas, llenaron la guía correspondiente a esta encuesta y calificaron positivamente estas metas y submetas de matemática y expresaron estar “de acuerdo” en que se establezcan estándares para la educación primaria y las aprobaron con un promedio máximo de 2.50 y un promedio mínimo de 2.

Grupo N° 6: Cámara de Comercio, Industria, Federación Ganadera de Nicaragua y el Consejo Superior de la Empresa Privada

A nivel general este sector calificó las metas y submetas de esta área con “muy de acuerdo” y “de acuerdo” y las aprobó con un promedio máximo de 3 y un promedio mínimo de 2.33

Al igual que los otros cinco grupos, los miembros de la directiva de estos sectores mostraron interés por el contenido del material entregado y lo analizaron exhaustivamente; esto se constató durante el intercambio de experiencias entre los miembros de las directivas, ubicados como profesionales y padres de familia y los miembros del Equipo Nacional.

En las cartas de remisión de los documentos, nos felicitaron por tan bonito proyecto y escribieron que éste tiende a mejorar, elevar el rendimiento y conocimientos de la educación primaria, lo cual constituye la base para que el estudiante logre adaptarse a una nueva sociedad y a transformarla. Además expresaron oralmente su satisfacción por el esfuerzo que está realizando el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes para mejorar la calidad de la educación de nuestro país.

Consideraciones sobre la consulta

Según los resultados finales de esta consulta, cada uno de los seis sectores encuestados aprobaron las metas y submetas de Matemática, por lo tanto estas fueron aceptadas en un 100% (ver cuadro en anexo).

DEFINICIÓN DE LOS ESTÁNDARES NACIONALES

Las metas y submetas consultadas y validadas por los jueces y la sociedad civil constituyeron la fuente principal en la definición de los estándares de contenido y desempeño y a su vez, éstos, más los esquemas curriculares, cartel de alcance y secuencia de contenidos, programas y textos de educación primaria y las indicaciones de la circular técnica con fecha 22 de junio sirvieron de base a cada especialista nacional en la definición de los ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO en cada área y cada grado de educación primaria.

Una vez definidos los ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO se procedió a determinar como logro marcado aquellos ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO de mayor nivel de logro.

Esta propuesta de estándares de contenido y desempeño, ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO y niveles de logro marcado de cada área fueron validados por el grupo de jueces especialistas, siguiendo los criterios de la guía de validación (ver anexo).

Las sugerencias dadas por los jueces fueron analizadas e incorporadas por los especialistas del equipo nacional y se obtuvo como producto la propuesta de estándares de contenido y desempeño, ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN Y NIVELES DE LOGRO MARCADO y niveles de logro

marcado que se presentó en el Seminario Centroamericano, realizado en Puntarenas, Costa Rica.

En este seminario hubo una sesión especial de trabajo por especialidades donde se dio el intercambio de experiencias entre los especialistas de los países centroamericanos.

Los comentarios y aportes hechos a las propuestas de estándares fueron muy positivas y enriquecedoras.

Posteriormente se procedió a incorporar sugerencias a los estándares de cada área y se convocó a los jueces especialistas a una última validación para lo cual se les entregó una guía de validación (ver anexo).

Las sugerencias dadas por los jueces fueron incorporadas a los estándares y el documento final fue enviado a la CECC en agosto del año en curso.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. En nuestro país la propuesta de los Estándares Nacionales abarca todas las áreas del plan de estudios es decir : Matemática, Español, Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Educación Física, Educación Práctica y Estética y Cívica. Sin embargo, solamente los Estándares de Matemática, Español y Ciencias Naturales se han llevado a consulta con seis sectores de la sociedad civil, razón por la cual la Dirección de Currículum recomienda llevar a consulta con la Sociedad Civil, las áreas del currículum nacional que aún no han sido validadas (Estudios Sociales, Cívica, Educación Física y Educación Práctica), para obtener un proceso unificado y coherente.
2. En el proceso de validación de los Estándares nacionales, es muy importante incluir a los colegios privados para conocer sus aportes y valoraciones sobre los estándares ; además en la medida en que más educadores y estudiantes conozcan y utilicen los estándares en las misma forma serán nacionales.
3. Algo muy importante es trabajar en el proceso de Alineamiento para establecer congruencias entre los componentes del Currículum y del sistema, planes y programas de estudio, libros de texto, capacitación, formación docente, evaluación y supervisión.
4. Las pruebas que se utilizan en los diferentes concursos de conocimiento a nivel Municipal, Departamental y Nacional, deben tener como marco de referencia los estándares.
5. Es necesario desarrollar una intensa capacitación para los directores y docentes, en la que se aborden aspectos como : la planificación didáctica y la evaluación basadas en estándares ; además quienes supervisan a los docentes deben tener una comprensión clara de los propósitos y las características de la Educación basada en Estándares.
6. Elaborar un manual de apoyo al docente que le permita con mayor facilidad la planificación, aplicación y evaluación de los estándares en el grado que le corresponde.
7. Elaborar un documento informativo a los padres de familia sobre la aplicación e importancia de los estándares.
8. Brindar durante el proceso de implementación de los estándares, asesoría y seguimiento a los docentes con el fin de retroalimentar la experiencia.
9. Revisar periódicamente los componentes curriculares en función de los cambios que se dan en las áreas del conocimiento humano y de los cambios pedagógicos.
10. Realizar una campaña de divulgación a todo el país en los diferentes medios de comunicación social.

Observación : Es necesario destacar que la mayoría de estas acciones forman parte de la Estrategia Nacional que el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, pondrá en práctica para la implementación de los Estándares Educativos Nacionales a partir del año 2,000.

BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS

ÁREA: ESPAÑOL

1. Añorga, Joaquín. Composición.
2. Blanco, Pedro, et al (1997), Lengua y Literatura, Glosa serie 1, 2, 3 y 4. Vicens, Vives, Barcelona, España.
3. Colomer, Teresa (1993) La enseñanza de la lectura. Estado de la cuestión. Cuadernos de Pedagogía, Barcelona : España.
4. Castedo, Luisa Mirta (1993). Construcción de lectores y Escritores.
5. Chartie, A.M.J ; Hebrard (1994), Discursos sobre la lectura, Barcelona, España.
6. Huerta, José (1998) Clasificación de los objetivos de Aprendizajes, Trillas, México.
7. Lázaro, Fernando y Tusón Vicente (1996) Lengua Española 1. Anaya, Madrid : España.
8. Tchudi, Stephen (1942) English Lenguaje Art. United States.

ÁREA: CIENCIAS NATURALES

1. Ferrer, Natividad, et. Al (1995) Bios 1 Ciencias de la Naturaleza, Bruno, Madrid : Españ.
2. Nason, Alvin (1998) . Biología. Editorial, Limusa. Grupo Noriega Editoriales México D.F.
3. Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal (1992) Ciencia Recreativa, un Recurso Didáctico. Secretaría General de Educación Primaria. México.

ÁREA: MATEMÁTICA

1. Álvarez fernando, et. Al (1997). Fractal 3. Matemáticas Educación Secundaria, Segundo Ciclo, tercer curso. Ediciones Vicens Vives, S.A. España.
2. Baldor Aurelio (1992) Aritmética, teórico práctica. Impreso en E.U.A.

3. Carro de la Fuente, et. Al (1994) Matemática 1. Números para Crear. Impreso en México.
4. García García, José, et. Al. 1988. Matemáticas primer curso de Bachillerato. Editorial Marfil, S.A, Alcoy, España.