



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN NACIONAL DE CURRÍCULO Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA
DIRECCIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN MEDIA PROFESIONAL Y TÉCNICA

**CURRÍCULO OFICIAL ADAPTADO Y PRIORIZADO AL
CONTEXTO EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA**



PANAMÁ, 2020.

AUTORIDADES DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

S. E. MARUJA GORDAY DE VILLALOBOS
Ministra de Educación

S. E. ZONIA GALLARDO DE SMITH
Viceministra Académica

S. E. JOSÉ PÍO CASTILLERO
Viceministro Administrativo

S. E. RICARDO SÁNCHEZ
Viceministro de Infraestructura

GUILLERMO ALEGRÍA
Director General de Educación

CARLOS ALBERTO GONZÁLEZ CRUZ
Director Nacional de Educación Media Profesional y Técnica

PRESENTACIÓN

La priorización del currículo para la Educación, responde a la necesidad del Sistema Educativo de articular, y armonizar estrategias, ante la nueva realidad que en materia educativa nos marca la Pandemia Mundial, desatada por el Covid-19.

Esta propuesta de priorización curricular, como parte del Plan de Acción de la Estrategia de Meduca, tiene su fundamento en la Constitución de la República de Panamá, capítulo 5, y en los fines y principios establecidos en la Ley 47 de 1946, Orgánica de Educación, que forma parte de las bases legales del currículo nacional.

Así, en aras de hacerle frente al cumplimiento de la Estrategia Nacional de Educación 2020/2021, y cumplir con éxito los múltiples desafíos que, en materia de ciencia y tecnología, tiene el sistema educativo panameño, presentamos a todos los actores, responsables de la ejecución de esta propuesta de planificación curricular priorizada.

Esta planificación, es un proceso progresivo y flexible, que debe adaptarse a la situación actual que vive el país. **Con base al currículo priorizado en situación de emergencia, los docentes podrán elaborar guías didácticas y módulos para reforzar el aprendizaje de sus estudiantes.**

El currículo priorizado será vigente hasta el período escolar 2021, se aplicará para todos los estudiantes del sistema educativo panameño. Se espera **retornar al currículo vigente para el período escolar 2022**; sin embargo, la disposición del tiempo y el abordaje de los contenidos será crucial en el logro de aprendizajes significativos. La aplicación, el razonamiento, la contextualización de los objetivos, de manera sencilla, precisa y clara es fundamental.

JUSTIFICACIÓN

El currículo priorizado, es una planificación para dar continuidad al proceso educativo. Se fundamenta principalmente en el derecho del estudiante para: conservar la salud individual y colectiva, adquirir el pleno desarrollo humano sostenible, poner en práctica las habilidades sociales, científicas, tecnológicas, de emprendimiento y en fortalecer la conciencia social y ciudadana.

Presentamos el currículo en situación de emergencia, priorizando los objetivos de aprendizaje y contenidos, de acuerdo al diagnóstico, visto desde un enfoque por derecho, otorgando relevancia a la relación con las competencias e indicadores, realizando los ajustes necesarios a la situación actual.

Para cada competencia sugerida en el diagnóstico, se presentan indicadores que permiten el nivel de logro de estas y señalan los tipos de evaluaciones que permiten alcanzarlas.

El currículo priorizado, adaptado a la situación de emergencia, se presenta como una guía para saber ¿qué enseñar?, ¿qué aprender?, ¿cuándo hacerlo?, ¿cómo evaluar los aprendizajes?, utilizando todos los recursos que se tiene a disposición, priorizando competencias, adaptando y manejando tiempos y metodologías acorde al contexto de la emergencia y a la realidad geográfica y necesidades específicas de la población estudiantil y sus familias, ejerciendo el derecho a una educación para todos en todo momento.

La vida ha cambiado para todos, hay un nuevo contexto, nuevas necesidades, nuevos retos, intereses y demandas de aprendizaje, a los cuales se debe responder. ¿Podemos enseñar de la misma forma que lo hacíamos antes de la emergencia?

PROCESO METODOLÓGICO PARA LA INTERVENCIÓN DEL CURRÍCULO EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Para la intervención del currículo en situación de emergencia se establecieron cinco (5) pasos. Los mismos se orientan en los derechos fundamentales declarados en la Convención sobre los derechos del niño en situación de emergencia. Se aplicaron desde la etapa de preescolar hasta la etapa de educación media, priorizando las necesidades de aprendizaje por derecho, de acuerdo al nivel de impacto de la afectación, según el diagnóstico realizado.

Para cada etapa se priorizaron las competencias involucradas en los aprendizajes, así como sus capacidades que se deben desarrollar con la intervención y sus respectivos indicadores.

Los derechos de los niños se establecen universalmente. Se realizó un diagnóstico para cada etapa del sistema educativo, se establecieron los derechos fundamentales que deben priorizarse ante una emergencia (Derecho a la vida, a la salud, a educación, a la familia...). Posteriormente, se consideraron las necesidades de aprendizaje vinculados a los derechos de los niños por etapa, se describió el nivel de la afectación y la vulnerabilidad de los niños en tiempo de emergencia.

Estas necesidades de aprendizaje, deben adquirirse a corto, mediano y largo plazo y durante toda la escolaridad de los estudiantes.

Del análisis del diagnóstico situacional, se han detectado las competencias básicas, genéricas y algunas específicas, que se desarrollan durante toda la escolaridad y que responden a los fines de la educación nacional y a los **objetivos de la educación panameña**.

Paso 1. Diagnóstico, enfoque de derechos.

Necesidades de aprendizajes por derechos	Descripción de la afectación	Nivel del impacto de la afectación en los jóvenes		
		Alto	Medio	Bajo
1. Conservar la salud individual y colectiva.	1. En tiempos de pandemia se requiere que los jóvenes adquieran hábitos saludables individuales y colectivos, tanto en el hogar como en la escuela, así como también una adecuada alimentación que aporte los nutrientes energéticos, necesarios y fortalezca su actividad inmunológica a fin de conservar su salud.	X		
2. Desarrollo humano sostenible, social y psicológico.	2. La familia es el sustento de las necesidades materiales y afectivas de los jóvenes estudiantes. La pandemia ha traído como consecuencia pérdida del poder adquisitivo y afectación emocional.	X		
3. Desarrollo del conocimiento, habilidades, actitudes y hábitos para la investigación, la innovación científica y tecnológica, el emprendimiento, como base para el progreso y el mejoramiento de la calidad de vida.	3. El desarrollo humano a base de la adquisición permanente de conocimientos y desarrollo de habilidades (científica, tecnológicas, humanísticas, y de emprendimiento), para una inserción en el mundo productivo se ha visto afectado por la interrupción de las clases en todo el país.	X		
4. Desarrollo de conciencia social en favor de la paz y la convivencia entre los seres humanos.	4. La pandemia ha trastocado la conciencia social al punto que las protestas en las comunidades se han incrementado por la falta de alimentos y por la incertidumbre del mañana.	X		

Paso 2. Priorización de aprendizajes a partir del diagnóstico.

Necesidades priorizadas (Encontrada en el diagnóstico).	Aprendizaje que se requiere para cubrir la necesidad.	Competencias involucradas en los aprendizajes.
<p>1. Conservar la salud individual y colectiva.</p> <p>2. Desarrollo humano sostenible.</p> <p>3. Práctica de habilidades sociales, científicas, tecnológicas y de emprendimiento.</p> <p>4. Conciencia social y ciudadana.</p>	<p>1.1 Conocimiento de protocolos de vida saludable en el hogar, la escuela y el ambiente.</p> <p>1.2 Conocimiento de una buena alimentación con los nutrientes necesarios, que ayuden al sistema inmunológico.</p> <p>1.2 Fortalecer los hábitos de vida saludable ante el covid-19</p> <p>1.3 Conservación de la Higiene de los espacios curriculares.</p> <p>1.4 Conocimiento de las propiedades de las sustancias Preparación y utilización de sustancias indispensables para la Higiene personal y colectiva.</p> <p>2.1 Fortalecimiento de habilidades y destrezas para enfrentar la situación actual, y posterior a la entrada a la escuela.</p> <p>3.1 Desarrollo de actitudes y aptitudes científico, humanístico y tecnológicas.</p> <p>4.1 Valores Humanos: Respeto, Solidaridad, Compromiso.</p>	<p>Lenguaje y comunicación. Conocimiento y la interacción con el mundo físico.</p> <p>Aprender a aprender</p> <p>Lenguaje y comunicación. Pensamiento lógico matemático Tratamiento de la información y competencia digital.</p> <p>Aprender a Aprender</p> <p>Aprender a Aprender</p> <p>Autonomía e iniciativa personal</p> <p>Pensamiento lógico matemático</p> <p>Autonomía e iniciativa personal social y ciudadana.</p>

Paso 3. Competencias priorizadas según el diagnóstico de necesidades.

Competencia	Indicadores
1. Lenguaje y comunicación.	1.1 Comunica de forma oral, escrita, visual y gestual, sus ideas con claridad y fluidez en diferentes contextos.
	1.2. Demuestra capacidad para la comunicación verbal y no verbal, la abstracción, la síntesis y la toma de decisiones.
2. Conocimiento e interacción con el mundo físico.	2.1 Conoce la necesidad del aprovechamiento racional de los recursos naturales, de la protección del medio ambiente y de la prevención integral ante los peligros de los fenómenos naturales, económicos y sociales y su responsabilidad en la prevención del riesgo.
	2.2 Actúa responsablemente frente al impacto de los avances científicos y tecnológicos en la sociedad y el ambiente
3. Aprender a aprender	3.1 Demuestra capacidad permanente para obtener y aplicar nuevos conocimientos y adquirir destrezas.
	3.2 Aprende a aprender y se actualiza de manera permanente con referencia a conocimientos científicos y tecnológicos
	3.3 Participa, creativamente, en la solución de los problemas comunitarios.
4. Pensamiento lógico matemático	4.1 Maneja instrumentos de medición, para lo cual considera la calibración, las normas del sistema internacional y los sistemas de seguridad.

Competencia	Indicadores
<p>5. Tratamiento de la información y competencia digital</p> <p>6. Autonomía e iniciativa personal</p> <p>7. Social y ciudadana</p>	<p>4.2 Cuestiona, reflexiona e investiga permanentemente acerca de la inserción de los conceptos matemáticos en situaciones prácticas de la vida cotidiana.</p> <p>5.1 Conoce el uso de tecnologías de la información y comunicación y las aplica para mejorar la interacción en su vida personal, laboral y ciudadana.</p> <p>5.2 Utiliza la tecnología como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje con responsabilidad social.</p> <p>6.1 Participa, con vivencia, aplicando los principios de solidaridad social en la búsqueda de soluciones locales, nacionales e internacionales.</p> <p>7.1 Expresa las ideas, experiencias o sentimientos mediante diferentes medios artísticos tales como la música, la literatura, las artes visuales y escénicas que le permiten interactuar mejor con la sociedad.</p>

Paso 4. Competencias priorizadas, aprendizajes según necesidades identificadas en el diagnóstico y como medirlo

Competencias seleccionadas	Capacidad que se espera desarrollar con la intervención	Como medirlos
1. Lenguaje y comunicación.	1.1 Comunica de forma oral, escrita, visual y gestual, sus ideas con claridad y fluidez en diferentes contextos. 1.2 Demuestra capacidad para la comunicación verbal y no verbal, la abstracción, la síntesis y la toma de decisiones.	-Elaboración de carteles, láminas digitalizadas, etc. -Preparación de ensayos e informes escritos. -Exposiciones multimedia virtuales.
2. Conocimiento y la interacción con el mundo físico.	2.1 Conoce la necesidad del aprovechamiento racional de los recursos naturales, de la protección del medio ambiente y de la prevención integral ante los peligros de los fenómenos naturales, económicos y sociales y su responsabilidad en la prevención del riesgo. 2.2 Actúa responsablemente frente al impacto de los avances científicos y tecnológicos en la sociedad y el ambiente	-Elaboración de proyectos científicos. -Presentación del proyecto mediante video
3. Aprender a aprender	3.1 Demuestra capacidad permanente para obtener y aplicar nuevos conocimientos y adquirir destrezas. 3.2 Aprende a aprender y se actualiza de manera permanente con referencia a conocimientos científicos y tecnológicos 3.3 Participa, creativamente, en la solución de los problemas comunitarios.	-Presentaciones Orales -Pruebas Escritas -Demostraciones Prácticas.

Competencias seleccionadas	Capacidad que se espera desarrollar con la intervención	Como medirlos
4. Pensamiento lógico matemático	4.1 Maneja instrumentos de medición, para lo cual considera la calibración, las normas del sistema internacional y los sistemas de seguridad. 4.2 Cuestiona, reflexiona e investiga permanentemente acerca de la inserción de los conceptos matemáticos en situaciones prácticas de la vida cotidiana	- Demostraciones prácticas de resultados experimentales - Aplicaciones en situaciones del contexto.
5.Tratamiento de la información y competencia digital	5.1 Conoce el uso de tecnologías de la información y comunicación y las aplica para mejorar la interacción en su vida personal, laboral y ciudadana. 5.2 Utiliza la tecnología como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje con responsabilidad social.	-Presentaciones en Power point y videos interactivos. -Resolución de Investigaciones en clases. -Utilización de aplicaciones en línea
6.Autonomía e iniciativa personal	6.1 Participa, con vivencia, aplicando los principios de solidaridad social en la búsqueda de soluciones locales, nacionales e internacionales.	-Autoevaluaciones -Proyección social en actividades interdisciplinarias.
7.Social y ciudadana	7.1 Expresa las ideas, experiencias o sentimientos mediante diferentes medios artísticos tales como la música, la literatura, las artes visuales y escénicas que le permiten interaccionar mejor con la sociedad.	-Presentaciones de trabajos de interés social. (Charlas, exposiciones, publicaciones científicas)

UNDÉCIMO GRADO
TALLER III
COMUNICACIONES.
(ELECTRÓNICA)

ASIGNATURA	ÁREA	SUB-ÁREA	OBJETIVOS DE APRENDIZAJES	CONTENIDOS A DESARROLLAR	INDICADORES DE LOGROS
Taller III Comunicaciones. (Electrónica)	Fundamentos de comunicaciones electrónicas	Fundamentos de comunicaciones electrónicas	<ul style="list-style-type: none"> • Discrimina detalladamente, los cuatros elementos principales de cualquier sistema de comunicaciones electrónicas, caracterizando las funciones que cumplen cada uno de ellos. • Clasifica los dos segmentos principales del espectro electromagnético, expresando con exactitud los intervalos de frecuencias de cada uno. 	Introducción a las comunicaciones electrónicas. <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de las comunicaciones. • Elementos de un sistema de comunicación. • Tipos de comunicación electrónica. • Un enfoque de aplicación de las comunicaciones. • Espectro electromagnético. • Ancho de Banda 	<ul style="list-style-type: none"> • Cita por escrito la importancia de las comunicaciones electrónicas. • Describe, por medio de un diagrama en bloques, los elementos principales de los sistemas de comunicación electrónica. • Realiza experiencias sencillas, a través de trabajos colaborativos, implementando sistemas básicos de comunicaciones. • Distingue el funcionamiento de los equipos transmisores y receptores de comunicaciones. • Toma conciencia de la importancia que tienen las comunicaciones para la evolución de la sociedad.
Taller III Comunicaciones. (Electrónica)	Radiocomunicaciones	Radiocomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Constata la simulación apropiada, de equipos transmisores y 	Receptores electrónicos de comunicaciones. <ul style="list-style-type: none"> • Receptores superheterodino. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones de causalidad y funcionamiento en los circuitos receptores de

ASIGNATURA	ÁREA	SUB-ÁREA	OBJETIVOS DE APRENDIZAJES	CONTENIDOS A DESARROLLAR	INDICADORES DE LOGROS
			receptores de radio, siguiendo la secuencia lógica de los diagramas de instalación <ul style="list-style-type: none"> Mide los parámetros característicos de los equipos de radiocomunicaciones y emplea las correspondientes unidades de medida, sin presentar errores 	<ul style="list-style-type: none"> Selección de frecuencia de sintonía. Selección de frecuencia intermedia. Ruido. Receptores de comunicación típicos. Transceptores y sintetizadores de frecuencia. 	radiofrecuencia. <ul style="list-style-type: none"> Coordina su actuación dentro de su equipo de experimentadores. Maneja diagramas de instalación de equipos receptores. Muestrea señales de las distintas etapas de circuitos de recepción de AM, FM y BLU, realizando mediciones de señales, con el uso del multímetro y el osciloscopio.
Taller III Comunicaciones. (Electrónica)	Fundamentos de telefonía	Fundamentos de telefonía	<ul style="list-style-type: none"> Documenta sobre los componentes de los teléfonos convencionales y los electrónicos describiendo sus aplicaciones más comunes. Verifica procesos de control de llamadas en centrales públicas de conmutación y sus equipos transmisores multiplexores 	La telefonía en el ambiente de las telecomunicaciones. <ul style="list-style-type: none"> Sistemas telefónicos. Organismos nacionales e internacionales de normalización. Equipos telefónicos: <ul style="list-style-type: none"> Funciones básicas del teléfono. Protocolo de señalización. Instalación, verificación del funcionamiento, programación y 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta las leyes del país que establecen el marco general del funcionamiento y desarrollo del sector telecomunicaciones. Expone mediante publicaciones las normas que establecen la regulación de la telefonía en Panamá.

ASIGNATURA	ÁREA	SUB-ÁREA	OBJETIVOS DE APRENDIZAJES	CONTENIDOS A DESARROLLAR	INDICADORES DE LOGROS
				operación de aparatos telefónicos.	
Taller III Comunicaciones. (Electrónica)	Medios de transmisión de alta demanda	Medios de transmisión de alta demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña un diagrama en bloques de un sistema de comunicaciones de fibra óptica y argumenta, con claridad, la función de cada una de las partes. • Interpreta cómo se propaga la luz en un cable de fibra óptica, conforme a las aplicaciones de las leyes físicas de la refracción de la luz 	Comunicaciones por fibra óptica <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de comunicaciones con ondas de luz. • Cables de fibra óptica. • Transmisores y receptores ópticos. • Sistemas de comunicaciones de 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina los criterios de funcionamiento de la transmisión de información por fibra óptica. • Distingue las diferencias entre la fibra monomodo y multimodo, tomando en cuenta las aplicaciones de cada una.

DUODÉCIMO GRADO

TALLER III

COMUNICACIONES.

(ELECTRÓNICA)

ASIGNATURA	ÁREA	SUB-ÁREA	OBJETIVOS DE APRENDIZAJES	CONTENIDOS A DESARROLLAR	INDICADORES DE LOGROS
Taller III Comunicaciones. (Electrónica)	Técnicas digitales en comunicaciones y empaquetamiento de información.	Técnicas digitales en comunicaciones y empaquetamiento de información.	<ul style="list-style-type: none"> Argumenta paso a paso como se relacionan la transmisión de señales analógica con técnicas digitales empleadas en la comunicación de señales de voz, dato y video. Deduce por qué la modulación por codificación de pulso ha remplazado a la modulación por amplitud de pulsos (PAM), a la modulación por ancho de pulso (PWM) y a la modulación por posición de pulsos (PPM). 	Transmisión digital de datos <ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones en la computadoras Otras aplicaciones sin computadoras Ventajas y desventajas de comunicaciones de datos. Conversión de datos <ul style="list-style-type: none"> Conversión análoga digital y conversión digital análoga Convertidores D/A Convertidores A/D Transmisión en paralelo y serial de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe las ventajas de transmitir información analógica de manera digital. Ilustra aplicaciones de comunicaciones digitales utilizadas en la sociedad. Justifica las aplicaciones de que tienen comunicaciones digitales sobre las analógicas. Actúa con espíritu crítico al determinar las ventajas y desventajas de convertidores analógicos digitales empleados en la conversión de señales análogas en señales digitales para su procesamiento.
Taller III Comunicaciones. (Electrónica)	Transmisión de datos binarios en sistemas de comunicaciones.	Transmisión de datos binarios en comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Contrasta las diferencia entre transmisión de datos asíncronos y síncronos, tomando en consideración la relación entre el ancho de banda de un canal de comunicaciones y 	Códigos Digitales <ul style="list-style-type: none"> Códigos binarios modernos Principios de Transmisión Digital Transmisión serial Transmisión asíncrona 	<ul style="list-style-type: none"> Muestra curiosidad al investigar las formas de comunicación síncrona y asíncrona que ofrecen algunas aplicaciones en la web. Distingue los métodos de codificación de

ASIGNATURA	ÁREA	SUB-ÁREA	OBJETIVOS DE APRENDIZAJES	CONTENIDOS A DESARROLLAR	INDICADORES DE LOGROS
			regímenes de datos en bit por segundo.	<ul style="list-style-type: none"> • Transmisión síncrona • Métodos de codificación 	datos digitales, según las formas de ondas. <ul style="list-style-type: none"> • Deduce conclusiones referentes a las ventajas que presentan los diferentes métodos de codificación de datos digitales.
Taller III Comunicaciones. (Electrónica)	Fundamentos de redes de área local.	Fundamentos de redes de área local.	<ul style="list-style-type: none"> • Especifica los principios que fundamentan la networking, basado en los estándares y normas internacionales. • Compara las prestaciones que ofrecen los diferentes tipos de redes según las aplicaciones para las cuales fueron diseñadas. 	Los principios de networking <ul style="list-style-type: none"> • Definición de las redes de computadoras • Explicación de los beneficios de networking • Clasificación de los tipos de redes • Descripción de una LAN • Descripción de una WAN • Explicación de las redes peer-to-peer • Explicación de las redes cliente/servidor 	<ul style="list-style-type: none"> • Cita oralmente cuales son los factores específicos necesarios para que exista comunicación en red. • Diferencia los tipos de redes existentes según la forma de conexión de los dispositivos terminales de red. • Elabora diagramas para representar las diferentes topologías de redes y sus variantes.
Taller III Comunicaciones. (Electrónica)	Mantenimiento y reparación de televisión de última generación.	Mantenimiento y reparación de televisión de última	<ul style="list-style-type: none"> • Especifica una señal de televisión completa, incluidos todos sus componentes individuales. 	Sistema de televisión análoga. <ul style="list-style-type: none"> • La señal de televisión • Ancho de banda de la señal o Señal de audio 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe la constitución de la señal de video compuesta en el análisis gráfico del dominio de tiempo.

ASIGNATURA	ÁREA	SUB-ÁREA	OBJETIVOS DE APRENDIZAJES	CONTENIDOS A DESARROLLAR	INDICADORES DE LOGROS
		generación.		o Señal de video <ul style="list-style-type: none"> • Espectro de televisión • Generación de la señal de video • Generación de la señal de color receptor de televisión • Diagrama en bloque de funcionamiento transmisor y receptor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra la forma de cómo se genera la señal de televisión en un canal de televisión. • Creatividad al diagnosticar averías presentada en los televisores análogos.

COLABORADORES EN LA ELABORACIÓN DEL CURRÍCULO PRIORIZADO POR LA EMERGENCIA

Direcciones Regionales de Educación

Supervisores Nacionales

Supervisores Regionales

Directores de Centros Educativos

Docentes Especialistas por Área