



ANEP

ADMINISTRACIÓN
NACIONAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

Guía de orientación para los talleres
de Educación Básica Integrada

Construcción

Tramo 6 | Grado 9.º

Componente de
Autonomía Curricular

2023

Espacio Técnico-Tecnológico

Competencias específicas (CE) seleccionadas y su contribución al desarrollo de las competencias generales del MCN

CE2. Reconoce, construye y aplica de manera creativa diferentes soluciones para abordar distintas situaciones, registrando el proceso y comunicando los resultados de manera efectiva. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN: Comunicación, Pensamiento creativo, Metacognitiva, Intrapersonal, Iniciativa y orientación a la acción, Relación con los otros.

CE3. Utiliza diferentes tipos de herramientas tecnológicas (digitales y manuales) y recursos de las ciencias de la computación de manera adecuada y responsable para el diseño y la construcción de soluciones. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN: Pensamiento científico, Pensamiento creativo, Pensamiento computacional, Metacognitiva, Iniciativa y orientación a la acción.

CE4. Identifica y reconoce la funcionalidad de las nuevas tecnologías, lo que le permite entender el mundo que lo rodea y abordar problemas computacionales o técnicos. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN: Pensamiento computacional, Pensamiento científico, Ciudadanía local, global y digital.

CE5. Reflexiona sobre el vínculo de las tecnologías con la sociedad y el ambiente para construir una actitud crítica y ética. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN: Pensamiento crítico, Pensamiento científico, Pensamiento computacional, Relación con los otros, Ciudadanía local, global y digital.

Contenidos estructurantes de las disciplinas del espacio

- Tecnología, sociedad, ambiente y producción (CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6).
- Alfabetización, tecnología educativa y ciudadanía digital (CE2, CE4, CE5).
- Algoritmia, pensamiento computacional, programación, robótica y problemas computacionales (CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6).
- Organización, procesamiento y gestión de información (CE1, CE2, CE3, CE6).
- Objetos tecnológicos, arquitectura de dispositivos, redes e internet (CE2, CE3, CE4, CE5).

Tramo 6 | Grado 9.º

Perfil general de tramo

Al finalizar este tramo, en diferentes ámbitos de participación ciudadana y en el vínculo con el otro, cada estudiante conoce y respeta derechos, asume responsabilidades y promueve el respeto del otro. Propone instancias y procesos de toma de decisión democrática en su entorno, reconoce las perspectivas y características de los derechos. En vínculo con esto, valora y promueve las características culturales locales, regionales y globales como una riqueza e identifica las interrelaciones entre ellas. En relación con los conflictos socioambientales, reflexiona sobre su multidimensionalidad, sus causas y la incidencia de la acción humana en la evolución del equilibrio ambiental.

Frente a aspectos de la realidad que le son complejos, plantea preguntas y emprende proyectos de indagación personales y colaborativos, construye nuevos significados para situaciones concretas. Asimismo, participa y evalúa proyectos para dar respuesta de forma ética a problemas emergentes en diferentes campos del saber, en situaciones cotidianas, a través de acciones convencionales y no convencionales. Evalúa las razones que defienden distintas posiciones, identificando acuerdos y desacuerdos. Reconoce y revisa las partes de un razonamiento en un punto de vista complejo y estructura la argumentación con relación al contexto y al destinatario. Además, planifica y desarrolla experimentos y desafíos, identificando las tecnologías necesarias, los contextos propicios para su implementación e identificando los alcances y limitaciones. Interpreta y crea modelos, analogías y teorías, las que acepta o rechaza. Para modelizar un problema, utiliza distintas formas de representación y sistematización de los datos. Planifica, desarrolla y modifica programas y dispositivos tecnológicos. Construye explicaciones coherentes con la metodología utilizada para el estudio de un fenómeno y las pruebas obtenidas.

El estudiante integra y mantiene redes de apoyo colaborativas y construye nuevos espacios de referencia. Valora con actitud asertiva la producción de sus ideas, así como la concreción de sus proyectos, con flexibilidad para el cambio y la creatividad. Para ello asume distintos roles en trabajo cooperativo, desarrolla habilidades de planificación, organización y coordinación.

En los espacios digitales de intercambio y producción, reconoce y tiene en cuenta problemas de equidad vinculados al acceso y al uso de las tecnologías digitales y la formación digital a escala local y global. Reflexiona sobre la construcción de su huella e identidad digital y analiza la no neutralidad de medios y contenidos digitales. Identifica distintos usos de los algoritmos y la inteligencia artificial. En concordancia con sus intereses y propósitos, selecciona, analiza, organiza y jerarquiza la información relevante justificando sus elecciones. Evalúa la veracidad, los usos de la información disponible, así como los modelos del entorno, manteniendo una actitud crítica.

Desde un vínculo empático y en oposición a la violencia, reconoce al otro, respetando y valorando las diferencias, coincidencias y complementariedades. Observa sus emociones, acciones, espacios de libertad y responsabilidades para la toma de decisiones, teniendo en cuenta sus fortalezas y fragilidades. Reconoce, respeta y valora su cuerpo y acciones corporales, así como las diferentes corporalidades. Desarrolla sus propias fortalezas y habilidades sociales para el reconocimiento del conflicto y la búsqueda de alternativas ante situaciones cotidianas de forma autónoma. Además, promueve una sociedad más justa, inclusiva y equitativa, integrando diversas perspectivas.

En el desarrollo de sus procesos internos de pensamiento, se maneja con creciente autonomía y organización. Aplica información de otros contextos a nuevos, y justifica las decisiones de esa transferencia. Explicita y autorregula las rutas de pensamiento asociadas a sus aprendizajes en función del conocimiento de sus procesos cognitivos de apropiación.

En el plano de la comunicación, expone, dialoga, describe, argumenta, explica y define conceptos mediante representaciones diversas. En forma fluida lee, se expresa oralmente y logra procesos de escritura de textos, aplicando diversos soportes, lenguajes alternativos y técnicos y mediaciones cuando se requiera. Desarrolla estrategias de comunicación pertinentes a los contextos e interlocutores y comunica sus procesos de interpretación intercambiando posturas. En relación con segundas lenguas, incorpora vocabulario en la lectura, escritura y expresión oral con riqueza léxica. Sobre lenguajes computacionales, escribe y explica la ejecución de programas que incluyen una combinación de comandos, expresiones, procedimientos y funciones.

Ejes temáticos sugeridos

- La necesidad del hombre y su vinculación con la vivienda. Se analiza diferentes sistemas constructivos desde la Antigüedad.
- Reconocer la diversidad de materiales y sus diferentes propiedades, así como también las herramientas (de mano, a batería, eléctricas) y maquinarias necesarias para realizar construcción sencilla.
- Según sea la forma de materializar (seco/húmedo/mixto), especificar los diferentes materiales y equipos que se pueden utilizar.
- Las instalaciones que están presentes en una vivienda (instalación sanitaria e instalación eléctrica, uso de la domótica en aplicaciones sencillas).
- Manejo de recaudos gráficos y escritos. La representación gráfica y su simbología según normas UNIT.
- Dibujar a mano o con herramientas digitales pequeños detalles constructivos o prototipos a ejecutar en clase, debidamente acotados.
- Realizar relevamientos y replanteos sencillos.
- Realizar pequeñas prácticas debidamente planificadas, que sean de interés para el estudiante (elevación de muros, colocación de revestimientos, ejecución de colocación de yeso o placas de madera). Ejecutar cada tarea en forma completa en cuanto al

desarrollo de la temática (con una fuerte argumentación teórica sin limitarse a una simple habilidad manual).

- Cuidado y conservación de materiales, herramientas y equipos.
- Cuidado y conservación del medio ambiente, a través del buen aprovechamiento del uso de los materiales. Reciclaje y resignificación de materiales (generalmente de origen no renovable).

Orientaciones metodológicas específicas

El aula taller será un ámbito de discusión e intercambio de ideas y conocimientos, un espacio de trabajo en equipos, reflexión y ensayo a partir de tareas concretas.

Se desarrollará la actividad en equipo con un número acorde a las necesidades, y el proyecto final como *centro de interés*, con una temática real para los estudiantes.

Se tratarán conocimientos teóricos y prácticos, donde aprender hacer permitirá lograr actitudes y valores al estudiante en el desarrollo de una visión de los procesos constructivos, basado en la reflexión y la crítica.

El desarrollo de temáticas disciplinares previamente planificadas y documentadas permitirá al estudiante desarrollar habilidades para el pensamiento crítico, el diseño del objeto y la experimentación de distintas técnicas y el reconocimiento y uso de materiales.

El estudiante, desde del desarrollo de las competencias específicas de los procesos derivados del *construir*, relacionará los conocimientos teóricos, la investigación y la reflexión que surge a partir del ensayo del trabajo realizado.

Esta visión integral y sistemática del objeto construido, que involucra procedimientos, recursos humanos y tecnológicos, implica el desarrollo de un trabajo de reflexión colectiva, donde distintos saberes adquiridos se podrán integrar al ámbito tecnológico.

El aula taller facilita el trabajo en grupo y la distribución de roles y de responsabilidades, permite la introducción de conceptos desde lo recreativo y lo lúdico. En el aula taller se aprende haciendo, esta metodología implica superar el protagonismo del docente como figura principal y poner énfasis en que la formación o aprendizaje se dé a través de la investigación, la acción y la reflexión sobre un trabajo realizado en común por los participantes del taller.

Se sugiere el desarrollo del taller en forma continua con horas asignadas y en un único día, trabajando en un espacio áulico acorde con la metodología utilizada.

Se sugiere abordar el aula taller centrando la temática de estudio y trabajo para el proyecto final como *centro de interés*, con una temática real para los estudiantes.

Bibliografía sugerida

- Lloret, M. M. (2004). *Diccionario básico de la construcción* (vol. 2). Grupo Planeta.
- Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (2003). *Guía de ayuda para el autoconstruccionista*. MVOTMA.
- Nisnovich, J. (2000). *Manual práctico de Construcción. Equipo de apoyo a los autoconstruccionistas "El Hornero"*. Ediciones Nisno.
- Nisnovich, J. (1999). *Manual práctico de construcción. El auxiliar de obra*. Ediciones Nisno.
- Fondo de Capacitación para Trabajadores y Empresarios de la Construcción (2009). *Manual de albañilería*. FOCAP.
- Fondo de Capacitación para Trabajadores y Empresarios de la Construcción (2010). *Manual de carpintería*. FOCAP.
- Fondo de Capacitación para Trabajadores y Empresarios de la Construcción (2009-2012). *Manual de herrería*. FOCAP.
- Durlock. *Manual de colocación de yeso*. Durlock. www.durlock.com
- Barbieri (2016). *Steel framing. Manual de apoyo*. Barbieri. barbieriuruguay.com.uy
- www.urumix.com.uy
- www.cnsa.com.uy

El uso de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencias entre hombres y mujeres es de importancia para el equipo coordinador del diseño de este material. En tal sentido, y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español el recurso o/a para marcar la referencia a ambos sexos, se ha optado por emplear el masculino genérico, especificando que todas las menciones en este texto representan siempre a hombres y mujeres (Resolución n.º 3628/021, Acta n.º 43, Exp. 2022-25-1-000353 del 8 de diciembre de 2021).