Institución Educativa San Vicente de Paúl

Guía de aprendizaje: Tecnología e Informática

Grado: Noveno de bachillerato | Periodo: 3 | Duración: 13 semanas | Intensidad: 3 horas semanales (Tecnología e Informática)

Modelo pedagógico: crítico social y aprendizaje significativo.

Referente curricular

Pregunta problematizadora de Tecnología: ¿Cómo puedo construir en la práctica las ideas de nuevos artefactos?
Ejes: apropiación y uso de la tecnología, solución de problemas con tecnología, tecnología y sociedad, técnicas de fabricación.

Pregunta problematizadora de Informática: ¿Cómo puedo usar las herramientas informáticas para organizar la información de mi empresa?
Ejes: hoja de cálculo, bases de datos relacionales y diseño de interfaces de software.

La guía se fundamenta en la malla curricular del grado noveno, que propone diseñar, construir y probar prototipos de artefactos, utilizar hojas de cálculo, bases de datos y diseñar interfaces como respuesta a necesidades reales. También plantea consultas en fuentes diversas, informes escritos, exposiciones, proyectos de diseño y fabricación, talleres de bases de datos, facturas, cotizaciones y balances.

Control del uso de inteligencia artificial

La inteligencia artificial es una herramienta de apoyo y no reemplaza el pensamiento del estudiante. Puede apoyar la organización de ideas, revisión de redacción o comparación de alternativas, pero no puede sustituir la observación del problema, diseño, construcción, análisis de datos, creación del producto ni sustentación.

- Antes de usar IA: elaborar evidencias propias como apuntes, observaciones, bocetos o registros.
- Durante el trabajo: conservar avances, capturas, versiones e historial de cambios.
- Después de la entrega: sustentar decisiones, dificultades y aprendizajes.
- Toda actividad debe incluir declaración de uso de IA.

Declaración de uso de IA

¿Usé inteligencia artificial en esta actividad? Sí / No

¿Para qué la utilicé?

¿Qué parte desarrollé sin IA?

¿Qué revisé, corregí o mejoré con mis propias ideas?

¿Cómo puedo demostrar mi aprendizaje?

1. Identificación de problemas tecnológicos y necesidades del entorno

Meta de aprendizaje

Reconocer necesidades reales y convertirlas en retos tecnológicos.

Preguntas diagnósticas

¿Qué conozco actualmente sobre este tema?

¿Dónde observo este aprendizaje en mi contexto?

¿Qué problema real puedo relacionar?

¿Qué herramienta digital puede ayudarme?

¿Cómo demostraré que aprendí?

Explicación del tema

El diseño tecnológico inicia cuando una persona observa una situación que puede mejorar. Un problema tecnológico no es simplemente una dificultad, sino una oportunidad para crear una solución mediante conocimientos, materiales, procesos y criterios de evaluación. El pensamiento crítico permite analizar quiénes son los usuarios afectados, cuáles son las causas del problema y qué condiciones debe cumplir una solución.

Ejemplo contextualizado

Un grupo de estudiantes identifica una necesidad del colegio y aplica el conocimiento tecnológico para diseñar una solución útil para su comunidad educativa.

Actividad evaluativa

El estudiante realiza un diagnóstico de una necesidad del colegio y formula un reto tecnológico.

Pasos para desarrollo y entrega

1. Analizar la situación planteada y registrar ideas iniciales.

2. Elaborar el producto solicitado siguiendo los criterios establecidos: Funcionalidad, diseño y estética, materiales y resistencia, costo y presupuesto, seguridad, ergonomía, impacto ambiental.

3. Guardar evidencias del proceso realizado.

4. Revisar y mejorar el producto.

5. Entregar el archivo digital y realizar sustentación.

Importancia de la actividad

Permite aplicar conocimientos tecnológicos a situaciones reales, fortalecer autonomía, creatividad y capacidad de solucionar problemas.

Herramientas digitales

Google Docs, Canva, cámara digital.

Fuente de información

Fuente: Ministerio de Educación Nacional. Guía 30: Orientaciones generales para la educación en tecnología.

Rúbrica evaluativa

- BAJO (1.0-2.9): Producto incompleto, poca evidencia del proceso y dificultad para explicar decisiones.
- BÁSICO (3.0-3.9): Cumple parcialmente y demuestra comprensión inicial.
- ALTO (4.0-4.5): Desarrolla correctamente la actividad, argumenta y utiliza herramientas adecuadas.
- SUPERIOR (4.6-5.0): Presenta una solución completa, innovadora, sustentada y con reflexión crítica.

2. Proceso de diseño y generación de ideas

Meta de aprendizaje
Aplicar etapas de diseño para construir alternativas de solución.

Preguntas diagnósticas
¿Qué conozco actualmente sobre este tema?

¿Dónde observo este aprendizaje en mi contexto?

¿Qué problema real puedo relacionar?

¿Qué herramienta digital puede ayudarme?

¿Cómo demostraré que aprendí?

Explicación del tema
El diseño tecnológico requiere planificación. Una idea debe pasar por investigación, generación de alternativas, selección, representación, construcción y evaluación. No existe una única solución perfecta; diferentes criterios permiten escoger la alternativa más adecuada.

Ejemplo contextualizado
Un grupo de estudiantes identifica una necesidad del colegio y aplica el conocimiento tecnológico para diseñar una solución útil para su comunidad educativa.

Actividad evaluativa
Crear una matriz de alternativas para resolver el problema seleccionado.

Pasos para desarrollo y entrega
1. Analizar la situación planteada y registrar ideas iniciales.

2. Elaborar el producto solicitado siguiendo los criterios establecidos.

3. Guardar evidencias del proceso realizado.

4. Revisar y mejorar el producto.

5. Entregar el archivo digital y realizar sustentación.

Importancia de la actividad
Permite aplicar conocimientos tecnológicos a situaciones reales, fortalecer autonomía, creatividad y capacidad de solucionar problemas.

Herramientas digitales
Canva, Sheets, Drive.

Fuente de información
Fuente: Ministerio de Educación Nacional. Orientaciones curriculares de Tecnología e Informática.

Rúbrica evaluativa

- BAJO (1.0-2.9): Producto incompleto, poca evidencia del proceso y dificultad para explicar decisiones.
- BÁSICO (3.0-3.9): Cumple parcialmente y demuestra comprensión inicial.
- ALTO (4.0-4.5): Desarrolla correctamente la actividad, argumenta y utiliza herramientas adecuadas.
- SUPERIOR (4.6-5.0): Presenta una solución completa, innovadora, sustentada y con reflexión crítica.

3. Técnicas de fabricación y materiales

Meta de aprendizaje
Reconocer procesos de fabricación y selección responsable de materiales.

Preguntas diagnósticas
¿Qué conozco actualmente sobre este tema?

¿Dónde observo este aprendizaje en mi contexto?

¿Qué problema real puedo relacionar?

¿Qué herramienta digital puede ayudarme?

¿Cómo demostraré que aprendí?

Explicación del tema
Los artefactos tecnológicos requieren materiales y técnicas de fabricación adecuados. La elección depende de resistencia, costo, disponibilidad, seguridad e impacto ambiental. Diseñar implica comprender cómo se transforma una idea en un objeto funcional.

Ejemplo contextualizado
Un grupo de estudiantes identifica una necesidad del colegio y aplica el conocimiento tecnológico para diseñar una solución útil para su comunidad educativa.

Actividad evaluativa
Elaborar ficha técnica de materiales y procesos del prototipo.

Pasos para desarrollo y entrega
1. Analizar la situación planteada y registrar ideas iniciales.

2. Elaborar el producto solicitado siguiendo los criterios establecidos.

3. Guardar evidencias del proceso realizado.

4. Revisar y mejorar el producto.

5. Entregar el archivo digital y realizar sustentación.

Importancia de la actividad
Permite aplicar conocimientos tecnológicos a situaciones reales, fortalecer autonomía, creatividad y capacidad de solucionar problemas.

Herramientas digitales
Docs, Sheets.

Fuente de información
Fuente: MEN Guía 30 y recursos de educación tecnológica.

Rúbrica evaluativa
- BAJO (1.0-2.9): Producto incompleto, poca evidencia del proceso y dificultad para explicar decisiones.

- BÁSICO (3.0-3.9): Cumple parcialmente y demuestra comprensión inicial.
- ALTO (4.0-4.5): Desarrolla correctamente la actividad, argumenta y utiliza herramientas adecuadas.
- SUPERIOR (4.6-5.0): Presenta una solución completa, innovadora, sustentada y con reflexión crítica.

4. Construcción de prototipos

Meta de aprendizaje
Construir prototipos aplicando planos y especificaciones.

Preguntas diagnósticas
¿Qué conozco actualmente sobre este tema?

¿Dónde observo este aprendizaje en mi contexto?

¿Qué problema real puedo relacionar?

¿Qué herramienta digital puede ayudarme?

¿Cómo demostraré que aprendí?

Explicación del tema
Un prototipo permite representar una solución antes de fabricar una versión definitiva. Durante su construcción aparecen errores que ayudan a mejorar el diseño. El aprendizaje tecnológico se fortalece cuando el estudiante prueba, corrige y argumenta sus decisiones.

Ejemplo contextualizado
Un grupo de estudiantes identifica una necesidad del colegio y aplica el conocimiento tecnológico para diseñar una solución útil para su comunidad educativa.

Actividad evaluativa
Construir un prototipo de baja fidelidad.

Pasos para desarrollo y entrega
1. Analizar la situación planteada y registrar ideas iniciales.

2. Elaborar el producto solicitado siguiendo los criterios establecidos.

3. Guardar evidencias del proceso realizado.

4. Revisar y mejorar el producto.

5. Entregar el archivo digital y realizar sustentación.

Importancia de la actividad
Permite aplicar conocimientos tecnológicos a situaciones reales, fortalecer autonomía, creatividad y capacidad de solucionar problemas.

Herramientas digitales
Fotos, Drive, Docs.

Fuente de información
Fuente: MEN. Guía 30.

Rúbrica evaluativa
- BAJO (1.0-2.9): Producto incompleto, poca evidencia del proceso y dificultad para explicar decisiones.

- BÁSICO (3.0-3.9): Cumple parcialmente y demuestra comprensión inicial.
- ALTO (4.0-4.5): Desarrolla correctamente la actividad, argumenta y utiliza herramientas adecuadas.
- SUPERIOR (4.6-5.0): Presenta una solución completa, innovadora, sustentada y con reflexión crítica.

5. Pruebas y evaluación de artefactos

Meta de aprendizaje
Evaluar soluciones tecnológicas mediante criterios.

Preguntas diagnósticas
¿Qué conozco actualmente sobre este tema?

¿Dónde observo este aprendizaje en mi contexto?

¿Qué problema real puedo relacionar?

¿Qué herramienta digital puede ayudarme?

¿Cómo demostraré que aprendí?

Explicación del tema
Las soluciones tecnológicas deben ser evaluadas considerando funcionamiento, seguridad, eficiencia y utilidad. Una prueba permite obtener evidencias y tomar decisiones de mejora.

Ejemplo contextualizado
Un grupo de estudiantes identifica una necesidad del colegio y aplica el conocimiento tecnológico para diseñar una solución útil para su comunidad educativa.

Actividad evaluativa
Aplicar prueba del prototipo y elaborar informe.

Pasos para desarrollo y entrega
1. Analizar la situación planteada y registrar ideas iniciales.

2. Elaborar el producto solicitado siguiendo los criterios establecidos.

3. Guardar evidencias del proceso realizado.

4. Revisar y mejorar el producto.

5. Entregar el archivo digital y realizar sustentación.

Importancia de la actividad
Permite aplicar conocimientos tecnológicos a situaciones reales, fortalecer autonomía, creatividad y capacidad de solucionar problemas.

Herramientas digitales
Forms, Sheets.

Fuente de información
Fuente: MEN. Orientaciones de tecnología.

Rúbrica evaluativa
- BAJO (1.0-2.9): Producto incompleto, poca evidencia del proceso y dificultad para explicar decisiones.
- BÁSICO (3.0-3.9): Cumple parcialmente y demuestra comprensión inicial.

- ALTO (4.0-4.5): Desarrolla correctamente la actividad, argumenta y utiliza herramientas adecuadas.
- SUPERIOR (4.6-5.0): Presenta una solución completa, innovadora, sustentada y con reflexión crítica.

6. Tecnología y sociedad

Meta de aprendizaje
Analizar impactos sociales de los desarrollos tecnológicos.

Preguntas diagnósticas
¿Qué conozco actualmente sobre este tema?

¿Dónde observo este aprendizaje en mi contexto?

¿Qué problema real puedo relacionar?

¿Qué herramienta digital puede ayudarme?

¿Cómo demostraré que aprendí?

Explicación del tema
La tecnología transforma las relaciones sociales, económicas y culturales. Por esta razón, los estudiantes deben comprender que todo desarrollo tecnológico genera beneficios, pero también responsabilidades.

Ejemplo contextualizado
Un grupo de estudiantes identifica una necesidad del colegio y aplica el conocimiento tecnológico para diseñar una solución útil para su comunidad educativa.

Actividad evaluativa
Realizar análisis de impacto social del artefacto diseñado.

Pasos para desarrollo y entrega
1. Analizar la situación planteada y registrar ideas iniciales.

2. Elaborar el producto solicitado siguiendo los criterios establecidos.

3. Guardar evidencias del proceso realizado.

4. Revisar y mejorar el producto.

5. Entregar el archivo digital y realizar sustentación.

Importancia de la actividad
Permite aplicar conocimientos tecnológicos a situaciones reales, fortalecer autonomía, creatividad y capacidad de solucionar problemas.

Herramientas digitales
Canva, Docs.

Fuente de información
Fuente: ISTE Standards for Students.

Rúbrica evaluativa
- BAJO (1.0-2.9): Producto incompleto, poca evidencia del proceso y dificultad para explicar decisiones.

- BÁSICO (3.0-3.9): Cumple parcialmente y demuestra comprensión inicial.
- ALTO (4.0-4.5): Desarrolla correctamente la actividad, argumenta y utiliza herramientas adecuadas.
- SUPERIOR (4.6-5.0): Presenta una solución completa, innovadora, sustentada y con reflexión crítica.

7. Hoja de cálculo aplicada a procesos empresariales

Meta de aprendizaje
Usar hojas de cálculo para organizar información empresarial.

Preguntas diagnósticas
¿Qué conozco actualmente sobre este tema?

¿Dónde observo este aprendizaje en mi contexto?

¿Qué problema real puedo relacionar?

¿Qué herramienta digital puede ayudarme?

¿Cómo demostraré que aprendí?

Explicación del tema
Las hojas de cálculo permiten registrar datos, realizar cálculos, analizar resultados y apoyar decisiones. En ambientes empresariales facilitan procesos como inventarios, ventas, facturación y balances.

Ejemplo contextualizado
Un grupo de estudiantes identifica una necesidad del colegio y aplica el conocimiento tecnológico para diseñar una solución útil para su comunidad educativa.

Actividad evaluativa
Crear una hoja de cálculo para una empresa simulada.

Pasos para desarrollo y entrega
1. Analizar la situación planteada y registrar ideas iniciales.

2. Elaborar el producto solicitado siguiendo los criterios establecidos.

3. Guardar evidencias del proceso realizado.

4. Revisar y mejorar el producto.

5. Entregar el archivo digital y realizar sustentación.

Importancia de la actividad
Permite aplicar conocimientos tecnológicos a situaciones reales, fortalecer autonomía, creatividad y capacidad de solucionar problemas.

Herramientas digitales
Google Sheets o Excel.

Fuente de información
Fuente: Microsoft Support. Formación en Excel.

Rúbrica evaluativa
- BAJO (1.0-2.9): Producto incompleto, poca evidencia del proceso y dificultad para explicar decisiones.

- BÁSICO (3.0-3.9): Cumple parcialmente y demuestra comprensión inicial.
- ALTO (4.0-4.5): Desarrolla correctamente la actividad, argumenta y utiliza herramientas adecuadas.
- SUPERIOR (4.6-5.0): Presenta una solución completa, innovadora, sustentada y con reflexión crítica.

8. Facturas, cotizaciones y balances financieros

Meta de aprendizaje
Aplicar herramientas digitales para organizar información financiera.

Preguntas diagnósticas
¿Qué conozco actualmente sobre este tema?

¿Dónde observo este aprendizaje en mi contexto?

¿Qué problema real puedo relacionar?

¿Qué herramienta digital puede ayudarme?

¿Cómo demostraré que aprendí?

Explicación del tema
Las herramientas informáticas permiten representar procesos económicos mediante documentos estructurados. Comprender estos recursos fortalece competencias laborales y ciudadanas.

Ejemplo contextualizado
Un grupo de estudiantes identifica una necesidad del colegio y aplica el conocimiento tecnológico para diseñar una solución útil para su comunidad educativa.

Actividad evaluativa
Diseñar factura, cotización y balance básico.

Pasos para desarrollo y entrega
1. Analizar la situación planteada y registrar ideas iniciales.

2. Elaborar el producto solicitado siguiendo los criterios establecidos.

3. Guardar evidencias del proceso realizado.

4. Revisar y mejorar el producto.

5. Entregar el archivo digital y realizar sustentación.

Importancia de la actividad
Permite aplicar conocimientos tecnológicos a situaciones reales, fortalecer autonomía, creatividad y capacidad de solucionar problemas.

Herramientas digitales
Excel, Sheets.

Fuente de información
Fuente: Microsoft Support.

Rúbrica evaluativa
- BAJO (1.0-2.9): Producto incompleto, poca evidencia del proceso y dificultad para explicar decisiones.
- BÁSICO (3.0-3.9): Cumple parcialmente y demuestra comprensión inicial.

- ALTO (4.0-4.5): Desarrolla correctamente la actividad, argumenta y utiliza herramientas adecuadas.
- SUPERIOR (4.6-5.0): Presenta una solución completa, innovadora, sustentada y con reflexión crítica.

9. Bases de datos relacionales

Meta de aprendizaje
Comprender la organización estructurada de información.

Preguntas diagnósticas
¿Qué conozco actualmente sobre este tema?

¿Dónde observo este aprendizaje en mi contexto?

¿Qué problema real puedo relacionar?

¿Qué herramienta digital puede ayudarme?

¿Cómo demostraré que aprendí?

Explicación del tema
Las bases de datos permiten almacenar información organizada mediante tablas relacionadas. Son fundamentales para empresas porque facilitan consultar, actualizar y analizar grandes cantidades de datos.

Ejemplo contextualizado
Un grupo de estudiantes identifica una necesidad del colegio y aplica el conocimiento tecnológico para diseñar una solución útil para su comunidad educativa.

Actividad evaluativa
Diseñar una base de datos sencilla.

Pasos para desarrollo y entrega
1. Analizar la situación planteada y registrar ideas iniciales.

2. Elaborar el producto solicitado siguiendo los criterios establecidos.

3. Guardar evidencias del proceso realizado.

4. Revisar y mejorar el producto.

5. Entregar el archivo digital y realizar sustentación.

Importancia de la actividad
Permite aplicar conocimientos tecnológicos a situaciones reales, fortalecer autonomía, creatividad y capacidad de solucionar problemas.

Herramientas digitales
Access, MySQL educativo o herramientas en línea.

Fuente de información
Fuente: Oracle Database Concepts.

Rúbrica evaluativa
- BAJO (1.0-2.9): Producto incompleto, poca evidencia del proceso y dificultad para explicar decisiones.

- BÁSICO (3.0-3.9): Cumple parcialmente y demuestra comprensión inicial.
- ALTO (4.0-4.5): Desarrolla correctamente la actividad, argumenta y utiliza herramientas adecuadas.
- SUPERIOR (4.6-5.0): Presenta una solución completa, innovadora, sustentada y con reflexión crítica.

10. Diseño de interfaces de software

Meta de aprendizaje
Crear propuestas de interfaces funcionales.

Preguntas diagnósticas
¿Qué conozco actualmente sobre este tema?

¿Dónde observo este aprendizaje en mi contexto?

¿Qué problema real puedo relacionar?

¿Qué herramienta digital puede ayudarme?

¿Cómo demostraré que aprendí?

Explicación del tema
Una interfaz permite la interacción entre usuario y sistema. Un buen diseño considera facilidad de uso, organización visual y necesidades del usuario.

Ejemplo contextualizado
Un grupo de estudiantes identifica una necesidad del colegio y aplica el conocimiento tecnológico para diseñar una solución útil para su comunidad educativa.

Actividad evaluativa
Diseñar prototipo de interfaz.

Pasos para desarrollo y entrega
1. Analizar la situación planteada y registrar ideas iniciales.

2. Elaborar el producto solicitado siguiendo los criterios establecidos.

3. Guardar evidencias del proceso realizado.

4. Revisar y mejorar el producto.

5. Entregar el archivo digital y realizar sustentación.

Importancia de la actividad
Permite aplicar conocimientos tecnológicos a situaciones reales, fortalecer autonomía, creatividad y capacidad de solucionar problemas.

Herramientas digitales
Figma, Canva.

Fuente de información
Fuente: Material educativo de diseño UX.

Rúbrica evaluativa
- BAJO (1.0-2.9): Producto incompleto, poca evidencia del proceso y dificultad para explicar decisiones.
- BÁSICO (3.0-3.9): Cumple parcialmente y demuestra comprensión inicial.

- ALTO (4.0-4.5): Desarrolla correctamente la actividad, argumenta y utiliza herramientas adecuadas.
- SUPERIOR (4.6-5.0): Presenta una solución completa, innovadora, sustentada y con reflexión crítica.

11. Integración de herramientas digitales

Meta de aprendizaje
Relacionar diferentes herramientas para solucionar problemas.

Preguntas diagnósticas
¿Qué conozco actualmente sobre este tema?

¿Dónde observo este aprendizaje en mi contexto?

¿Qué problema real puedo relacionar?

¿Qué herramienta digital puede ayudarme?

¿Cómo demostraré que aprendí?

Explicación del tema
Los proyectos tecnológicos actuales requieren combinar herramientas de información, diseño y análisis. Integrar recursos digitales permite crear soluciones más completas.

Ejemplo contextualizado
Un grupo de estudiantes identifica una necesidad del colegio y aplica el conocimiento tecnológico para diseñar una solución útil para su comunidad educativa.

Actividad evaluativa
Crear presentación integradora del proyecto.

Pasos para desarrollo y entrega
1. Analizar la situación planteada y registrar ideas iniciales.

2. Elaborar el producto solicitado siguiendo los criterios establecidos.

3. Guardar evidencias del proceso realizado.

4. Revisar y mejorar el producto.

5. Entregar el archivo digital y realizar sustentación.

Importancia de la actividad
Permite aplicar conocimientos tecnológicos a situaciones reales, fortalecer autonomía, creatividad y capacidad de solucionar problemas.

Herramientas digitales
Slides, Canva.

Fuente de información
Fuente: ISTE Standards.

Rúbrica evaluativa
- BAJO (1.0-2.9): Producto incompleto, poca evidencia del proceso y dificultad para explicar decisiones.
- BÁSICO (3.0-3.9): Cumple parcialmente y demuestra comprensión inicial.

- ALTO (4.0-4.5): Desarrolla correctamente la actividad, argumenta y utiliza herramientas adecuadas.
- SUPERIOR (4.6-5.0): Presenta una solución completa, innovadora, sustentada y con reflexión crítica.

12. Ética tecnológica e inteligencia artificial

Meta de aprendizaje
Usar tecnología e IA de manera responsable.

Preguntas diagnósticas
¿Qué conozco actualmente sobre este tema?

¿Dónde observo este aprendizaje en mi contexto?

¿Qué problema real puedo relacionar?

¿Qué herramienta digital puede ayudarme?

¿Cómo demostraré que aprendí?

Explicación del tema
La inteligencia artificial y las tecnologías emergentes requieren pensamiento crítico. El estudiante debe verificar información, reconocer autoría y mantener responsabilidad sobre sus decisiones.

Ejemplo contextualizado
Un grupo de estudiantes identifica una necesidad del colegio y aplica el conocimiento tecnológico para diseñar una solución útil para su comunidad educativa.

Actividad evaluativa
Crear protocolo de uso responsable de IA para proyectos escolares.

Pasos para desarrollo y entrega
1. Analizar la situación planteada y registrar ideas iniciales.

2. Elaborar el producto solicitado siguiendo los criterios establecidos.

3. Guardar evidencias del proceso realizado.

4. Revisar y mejorar el producto.

5. Entregar el archivo digital y realizar sustentación.

Importancia de la actividad
Permite aplicar conocimientos tecnológicos a situaciones reales, fortalecer autonomía, creatividad y capacidad de solucionar problemas.

Herramientas digitales
Docs, Canva.

Fuente de información
Fuente: UNESCO. Competencias TIC para docentes.

Rúbrica evaluativa
- BAJO (1.0-2.9): Producto incompleto, poca evidencia del proceso y dificultad para explicar decisiones.
- BÁSICO (3.0-3.9): Cumple parcialmente y demuestra comprensión inicial.

- ALTO (4.0-4.5): Desarrolla correctamente la actividad, argumenta y utiliza herramientas adecuadas.
- SUPERIOR (4.6-5.0): Presenta una solución completa, innovadora, sustentada y con reflexión crítica.

13. Proyecto final y sustentación

Meta de aprendizaje
Comunicar y defender una solución tecnológica.

Preguntas diagnósticas
¿Qué conozco actualmente sobre este tema?

¿Dónde observo este aprendizaje en mi contexto?

¿Qué problema real puedo relacionar?

¿Qué herramienta digital puede ayudarme?

¿Cómo demostraré que aprendí?

Explicación del tema
La sustentación permite demostrar el proceso completo: problema, diseño, construcción, pruebas y mejoras. Un proyecto tecnológico tiene valor cuando puede ser explicado y defendido con evidencias.

Ejemplo contextualizado
Un grupo de estudiantes identifica una necesidad del colegio y aplica el conocimiento tecnológico para diseñar una solución útil para su comunidad educativa.

Actividad evaluativa
Presentar proyecto final de diseño tecnológico e informática.

Pasos para desarrollo y entrega
1. Analizar la situación planteada y registrar ideas iniciales.

2. Elaborar el producto solicitado siguiendo los criterios establecidos.

3. Guardar evidencias del proceso realizado.

4. Revisar y mejorar el producto.

5. Entregar el archivo digital y realizar sustentación.

Importancia de la actividad
Permite aplicar conocimientos tecnológicos a situaciones reales, fortalecer autonomía, creatividad y capacidad de solucionar problemas.

Herramientas digitales
PowerPoint, Canva, Classroom.

Fuente de información
Fuente: MEN Guía 30.

Rúbrica evaluativa
- BAJO (1.0-2.9): Producto incompleto, poca evidencia del proceso y dificultad para explicar decisiones.

- BÁSICO (3.0-3.9): Cumple parcialmente y demuestra comprensión inicial.
- ALTO (4.0-4.5): Desarrolla correctamente la actividad, argumenta y utiliza herramientas adecuadas.
- SUPERIOR (4.6-5.0): Presenta una solución completa, innovadora, sustentada y con reflexión crítica.

Evaluación transversal

Proceso 20% | Análisis propio 25% | Uso ético de IA 15% | Producto final 25% | Sustentación 15%