ALDESARROLLO
Tecnología - Ciencia - Innovación

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

INTENALCO
EDUCACIÓN SUPERIOR

SITE AVACOM
SISTEMA INTEGRADO TÉCNICO EDUCATIVO

DIPLOMADO TECNO TIC

Malla Curricular Formal
Versión Virtual, Totalmente Asincrónica y Autoformativa

1. Presentación

El Diplomado TECNO TIC se orienta al fortalecimiento de las competencias pedagógicas, tecnológicas y didácticas de los docentes de Tecnología e Informática mediante una experiencia de formación virtual, totalmente asincrónica y autoformativa.

En coherencia con el ecosistema SITE AVACOM, el diplomado se apoya en un LMS, repositorios, contenidos digitales, evaluaciones automatizadas, analítica básica y materiales descargables, permitiendo que el participante avance a su propio ritmo con evidencias verificables y productos de transferencia directa al aula.

2. Objetivos

Objetivo General

Fortalecer las competencias pedagógicas y tecnológicas de los docentes de Tecnología e Informática mediante el desarrollo del pensamiento computacional, la resolución de problemas y el uso pedagógico de las TIC, apoyados en el ecosistema SITE AVACOM, a través de una ruta virtual totalmente asincrónica y autoformativa.

Objetivos Específicos

- ✓ Fortalecer el pensamiento computacional desde un enfoque didáctico, práctico y contextualizado.
- ✓ Comprender la lógica algorítmica como herramienta de estructuración mental para resolver problemas educativos.
- ✓ Diseñar experiencias de aula mediadas por TIC y pensamiento computacional, sin requerir programación avanzada.
- ✓ Integrar recursos del ecosistema SITE AVACOM y del LMS en propuestas de aprendizaje autónomo.
- ✓ Elaborar un proyecto pedagógico digital aplicable al contexto escolar, sin desarrollo de App ni laboratorios virtuales.

3. Perfil de Ingreso y Perfil de Egreso

Perfil de Ingreso

Se espera que el participante posea habilidades digitales básicas, experiencia o interés en contextos educativos, disposición para el trabajo autónomo y acceso a la plataforma LMS o a materiales descargables.

Perfil de Egreso

Al finalizar, el docente estará en capacidad de comprender y aplicar principios de pensamiento computacional, modelar problemas mediante algoritmos y diagramas, diseñar actividades de aula mediadas por TIC y formular un proyecto pedagógico digital contextualizado y viable.

4. Enfoque Metodológico

El diplomado se desarrollará en modalidad 100% virtual, mediada por la plataforma LMS del ecosistema SITE AVACOM, con una lógica de autoformación guiada. La experiencia de aprendizaje se organiza mediante microcontenidos, guías de estudio, ejemplos resueltos, actividades de aplicación, autoevaluaciones con retroalimentación y un proyecto integrador final.

5. Estructura Académica

MÓDULO	DENOMINACIÓN	HORAS
1	Fundamentos de TIC y pensamiento computacional	20
2	Lógica algorítmica y modelación de soluciones	30
3	Diseño didáctico de experiencias de programación educativa	30
4	Innovación educativa y mediación TIC	20
5	Proyecto integrador: secuencia didáctica digital aplicada	20

Total del Programa: 120 horas

6. Malla Curricular Detallada por módulos

Módulo 1. Fundamentos de TIC y Pensamiento Computacional

20 horas: Brindar los fundamentos conceptuales para comprender el papel de las TIC y del pensamiento computacional en la enseñanza de Tecnología e Informática.

Resultados de Aprendizaje:

- Reconoce el valor pedagógico de las TIC en educación.
- Diferencia pensamiento computacional de programación.
- Identifica problemas del aula susceptibles de abordarse con lógica computacional.
- Reconoce los componentes del ecosistema SITE AVACOM y su utilidad educativa.

Contenidos:

- TIC en educación: concepto, alcance y pertinencia.
- Alfabetización digital y ciudadanía digital.
- Pensamiento computacional: descomposición, patrones, abstracción y algoritmos.
- Resolución de problemas en el contexto escolar.
- Ecosistema SITE AVACOM: LMS, contenidos, repositorio, evaluaciones y recursos digitales.

Material de Apoyo:

- Contenido de apertura del diplomado.

- Guía de estudio del módulo.
- Infografía sobre pensamiento computacional.
- Lectura base sobre TIC y educación.
- Glosario interactivo y mapa conceptual descargable.

Actividades de Aprendizaje:

- Cuestionario diagnóstico.
- Lectura guiada con preguntas orientadoras.
- Análisis de un caso escolar.
- Mapa mental sobre pensamiento computacional.
- Autoevaluación del módulo.

Evidencia Esperada: Ficha de análisis de una situación de aula susceptible de resolverse mediante pensamiento computacional.

Criterios de Evaluación: Comprensión conceptual, pertinencia del análisis, claridad del problema y relación entre TIC y necesidad pedagógica.

Módulo 2. Lógica Algorítmica y Modelación de Soluciones

30 horas: Desarrollar la lógica de programación como herramienta de estructuración mental y resolución de problemas, sin codificación ni laboratorios virtuales.

Resultados de Aprendizaje:

- Modela procesos mediante algoritmos simples.
- Representa soluciones con pseudocódigo y diagramas de flujo.
- Aplica secuencia, decisión y repetición a situaciones educativas.
- Valida soluciones mediante trazado lógico y revisión paso a paso.

Contenidos:

- Problema, dato, proceso, salida y condición.
- Algoritmos cotidianos y escolares.
- Pseudocódigo como lenguaje de pensamiento estructurado.
- Diagramas de flujo: simbología y lectura.
- Estructuras básicas: secuencia, decisión y repetición.
- Trazado de algoritmos y detección de errores lógicos.
- Resolución de problemas del contexto escolar mediante lógica.

Material de Apoyo:

- Cartilla de algoritmos paso a paso.

- Banco de ejercicios resueltos.
- Plantillas de pseudocódigo.
- Plantilla editable de diagrama de flujo.
- Guía de errores frecuentes en lógica.
- Cápsulas en video con ejemplos comentados.

Actividades de Aprendizaje:

- Completar secuencias lógicas.
- Transformar situaciones de aula en algoritmos.
- Construir diagramas de flujo.
- Corregir algoritmos incompletos.
- Resolver mini-retos de pensamiento lógico.
- Aplicar lista de autoverificación.

Evidencia Esperada: Portafolio lógico con tres ejercicios: algoritmo en lenguaje natural, pseudocódigo y diagrama de flujo aplicado a una situación educativa.

Criterios de Evaluación: Coherencia lógica, secuenciación adecuada, uso correcto de estructuras, claridad de representación y aplicabilidad al contexto educativo.

Módulo 3. Diseño Didáctico de Experiencias de Programación Educativa

30 horas: Transformar la programación en una estrategia pedagógica para desarrollar pensamiento lógico y resolución de problemas, sin exigir programación funcional ni construcción de software.

Resultados de Aprendizaje:

- Comprende la programación como medio pedagógico.
- Diseña experiencias de aula basadas en pensamiento computacional.
- Adapta actividades por niveles y grados.
- Integra recursos SITE AVACOM en propuestas didácticas.

Contenidos:

- La programación como medio, no como fin.
- Pensamiento lógico y resolución de problemas en el aula.
- Estrategias unplugged y desenchufadas.
- Modelación de actividades con bloques en papel, tarjetas o secuencias visuales.
- Diseño de actividades por grados y niveles.
- Integración curricular con matemáticas, ciencias, lenguaje y proyectos transversales.
- Uso pedagógico de contenidos, repositorios y recursos del ecosistema SITE AVACOM.
- Diseño de guías autoexplicativas para estudiantes.

Material de Apoyo:

- Banco de actividades unplugged.
- Secuencias visuales tipo bloques descargables.
- Plantilla de planeación didáctica.
- Videos de demostración conceptual.
- Ejemplos de integración curricular.
- Rúbrica para diseño de experiencias.

Actividades de Aprendizaje:

- Analizar una experiencia pedagógica.
- Rediseñar una actividad de programación a formato no técnico.
- Crear una guía de aula autoexplicativa.
- Relacionar pensamiento computacional con otra asignatura.
- Elaborar una secuencia didáctica breve.

Evidencia Esperada: Diseño de una experiencia de aula de dos o tres sesiones, centrada en pensamiento computacional y sin uso de laboratorio virtual.

Criterios de Evaluación: Pertinencia pedagógica, claridad metodológica, viabilidad de aplicación, articulación curricular y uso intencional de TIC.

Módulo 4. Innovación Educativa y Mediación TIC

20 horas: Fortalecer la capacidad del docente para integrar TIC de forma innovadora, evaluable y pertinente en ambientes de aprendizaje.

Resultados de Aprendizaje:

- Identifica estrategias pedagógicas mediadas por TIC.
- Diseña experiencias innovadoras con apoyo del LMS.
- Selecciona herramientas e instrumentos de evaluación digital.
- Organiza contenidos y actividades dentro de un aula virtual.

Contenidos:

- Innovación educativa con TIC.
- Aprendizaje basado en problemas y retos.
- Diseño de experiencias de aprendizaje activas.
- Uso pedagógico del LMS: contenidos, tareas, actividades y evaluaciones.
- Instrumentos de evaluación digital.
- Retroalimentación automatizada y seguimiento del estudiante.
- Buenas prácticas de organización de aulas virtuales.

Material de Apoyo:

- Tutoriales de LMS.
- Guía para crear actividades y evaluaciones.
- Ejemplos de rúbricas.
- Checklist de aula virtual efectiva.
- Banco de instrumentos de evaluación.

Actividades de Aprendizaje:

- Organizar un microcurso en plantilla.
- Seleccionar herramientas TIC según el propósito.
- Diseñar una actividad evaluable.
- Construir una rúbrica simple.
- Aplicar autoevaluación del módulo.

Evidencia Esperada: Esquema de aula virtual o microcurso con actividad, recurso y evaluación.

Criterios de Evaluación: Coherencia entre objetivo, actividad y evaluación; organización del contenido; pertinencia del recurso TIC; claridad de la mediación didáctica.

Módulo 5. Proyecto Integrador: Secuencia Didáctica Digital Aplicada

20 horas: Consolidar los aprendizajes del diplomado en un proyecto pedagógico realizable, pertinente y autónomo, sin desarrollo de App ni programación funcional.

Resultados de Aprendizaje:

- Formula un problema pedagógico concreto.
- Diseña una solución didáctica mediada por TIC.
- Incorpora pensamiento computacional en una secuencia de aula.
- Establece evidencias, instrumentos y criterios de evaluación.

Contenidos:

- Estructura del proyecto integrador.
- Diagnóstico breve del contexto o necesidad del aula.
- Formulación de propósito y resultados de aprendizaje.
- Diseño de secuencia didáctica mediada por TIC.
- Incorporación de pensamiento computacional.
- Recursos SITE AVACOM y LMS para apoyar la propuesta.
- Instrumentos de evaluación y seguimiento.
- Plan de mejora y sostenibilidad.

Material de Apoyo:

- Plantilla del proyecto final.
- Guía de formulación paso a paso.
- Ejemplo completo de proyecto modelo.
- Rúbrica analítica de evaluación.
- Lista de chequeo para entrega final.

Actividades de Aprendizaje:

- Elegir un problema pedagógico.
- Estructurar la propuesta.
- Seleccionar recursos y actividades.
- Diseñar instrumento de evaluación.
- Aplicar la rúbrica de autoevaluación.
- Entregar versión final del proyecto.

Evidencia Esperada: Proyecto pedagógico digital con contexto, objetivo, secuencia didáctica, actividades, recursos, estrategia de evaluación, evidencias esperadas y plan de implementación.

Criterios de Evaluación: Pertinencia del problema, coherencia interna del proyecto, integración del pensamiento computacional, uso pedagógico de TIC y viabilidad de implementación.

7. Estrategia de evaluación

La evaluación del diplomado debe ser continua, formativa y acumulativa.

COMPONENTE EVALUATIVO	EVIDENCIA PRINCIPAL	PESO SUGERIDO
MÓDULO 1	Ficha de análisis de situación de aula	10%
MÓDULO 2	Portafolio lógico	20%
MÓDULO 3	Diseño de experiencia didáctica	20%
MÓDULO 4	Esquema de microcurso o aula virtual	20%
MÓDULO 5	Proyecto integrador final	30%

Criterios de Aprobación

- Participación mínima del 80% en la ruta formativa.
- Entrega de evidencias obligatorias por módulo.
- Aprobación del proyecto integrador final.
- Cumplimiento de criterios de calidad establecidos en las rúbricas.