

<h1>Radar digital: investigar, clasificar y elegir recursos para aprender</h1>

Ciencias de la Educación | Licenciatura en tecnología e informática | Aprendizaje Basado en Investigación

Descripción

Este plan de clase propone que los estudiantes de la Licenciatura en Tecnología e Informática identifiquen y comprendan los principales recursos digitales utilizados en contextos educativos, profesionales y cotidianos. Mediante la metodología de Aprendizaje Basado en Investigación, los estudiantes partirán de una pregunta orientadora: **¿qué recurso digital resulta más pertinente para resolver una necesidad concreta de aprendizaje, comunicación o producción?**

Durante la sesión, analizarán fuentes primarias, como sitios oficiales de plataformas, documentación técnica, repositorios institucionales y políticas de uso, para reconocer las características, funciones, ventajas y limitaciones de distintos recursos digitales. Examinarán herramientas de comunicación y colaboración, creación de contenidos, gestión del aprendizaje, almacenamiento, búsqueda de información y evaluación.

El trabajo se organizará en equipos de investigación que recopilarán evidencias, contrastarán información y elaborarán una matriz comparativa. Así, el aprendizaje no se limitará a memorizar nombres de herramientas, sino que permitirá desarrollar criterios para seleccionarlas de manera crítica, ética, accesible y pertinente. La actividad se relaciona directamente con la vida universitaria, pues los estudiantes utilizan diariamente plataformas de videoconferencia, aulas virtuales, buscadores, aplicaciones de productividad, redes académicas y herramientas de inteligencia artificial. Al finalizar, cada estudiante podrá reconocer categorías de recursos digitales y justificar su elección según una necesidad educativa o profesional.

Objetivos de Aprendizaje

- **Identificar** los principales tipos de recursos digitales y sus funciones en contextos educativos, profesionales y cotidianos.
- **Clasificar** recursos digitales según su propósito, características, usuarios, condiciones de acceso y posibilidades de uso.
- **Analizar** información proveniente de fuentes primarias para determinar ventajas, limitaciones, requisitos y riesgos de un recurso digital.
- **Argumentar** la selección de un recurso digital pertinente para resolver una necesidad concreta de aprendizaje o trabajo.

Recursos Necesarios

- Computador o tableta con conexión a internet: uno por estudiante o por pareja.

- Proyector o pantalla para la presentación inicial y la socialización de resultados.
- Pizarra física o digital, marcadores y notas adhesivas.
- Una hoja impresa por equipo con la plantilla de investigación y matriz comparativa.
- Una hoja impresa por estudiante para el ticket de salida y la reflexión metacognitiva.
- Herramienta colaborativa: Google Drive y Google Docs, Microsoft 365 o OnlyOffice.
- Tablero digital para clasificar recursos: Padlet, Miro o Jamboard equivalente.
- Formulario de diagnóstico y cierre: Google Forms, Microsoft Forms o formulario institucional.
- Fuentes primarias seleccionadas: páginas oficiales de Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom, Canva, Google Drive, Zotero, Wikimedia Commons y repositorios universitarios.
- Documentación oficial sobre funciones, requisitos de uso, licencias, privacidad, accesibilidad y condiciones de servicio de cada recurso.
- Presentación breve del docente con las categorías de recursos digitales y ejemplos de necesidades educativas.
- Rúbrica de evaluación, lista de cotejo para la matriz comparativa y guía de observación docente.

Requisitos Previos

- Reconocer el concepto general de tecnología digital y diferenciar hardware de software.
- Manejar funciones básicas de navegación web, búsqueda de información y uso de enlaces.
- Contar con habilidades básicas para leer información en línea, copiar enlaces y registrar referencias.
- Comprender nociones iniciales de ciudadanía digital, seguridad, privacidad y uso ético de la información.
- Haber utilizado al menos una plataforma de comunicación, almacenamiento, edición de documentos o aula virtual.
- Conocer las normas institucionales para el uso responsable de dispositivos, cuentas y datos personales.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 30 minutos.

Propósito de la sesión: Activar experiencias previas, problematizar el uso cotidiano de los recursos digitales y presentar la investigación que orientará la clase. El docente explicará que no se busca elaborar una lista extensa de aplicaciones, sino aprender a identificar, clasificar y seleccionar recursos con base en evidencias.

Activación de conocimientos previos: mapa rápido de uso digital — 10 minutos

- **Docente:** Proyecta la pregunta: “¿Qué recurso digital utilizaste durante la última semana para aprender, comunicarte, crear, almacenar información o evaluar?”
- **Estudiantes:** Responden individualmente en una nota adhesiva digital o física, escribiendo el nombre del recurso y su propósito concreto.

- **Docente:** Organiza las respuestas en la pizarra sin corregirlas inicialmente y pregunta: “¿Qué diferencia existe entre una plataforma, una aplicación, un repositorio y un recurso educativo digital?”
- **Estudiantes:** Comparten ejemplos y formulan una definición provisional de “recurso digital”.
- **Docente:** Recupera ideas clave y señala posibles confusiones, por ejemplo, considerar que todo recurso digital es una red social o que el nombre de una herramienta basta para determinar su utilidad.

Motivación y enganche: reto de selección — 8 minutos

El docente presenta el caso: “Un programa académico necesita organizar una clase híbrida en la que los estudiantes investiguen, colaboren, compartan evidencias y presenten resultados. El presupuesto es limitado y deben considerarse privacidad, accesibilidad y facilidad de uso. ¿Qué recursos digitales recomendarían?”

- **Estudiantes:** En parejas eligen tres recursos que ya conozcan y justifican oralmente su elección en una frase.
- **Docente:** Pregunta: “¿Su elección se basa en evidencia, experiencia personal, popularidad o publicidad?”
- **Docente:** Explica que durante la sesión comprobarán sus decisiones consultando fuentes primarias oficiales.

Contextualización y pregunta de investigación — 12 minutos

- **Docente:** Presenta las categorías de trabajo: comunicación y colaboración; gestión del aprendizaje; creación y edición de contenidos; almacenamiento y organización; búsqueda y gestión de información; evaluación y retroalimentación.
- **Estudiantes:** Relacionan cada categoría con una situación universitaria concreta.
- **Docente:** Formula la pregunta central: “¿Cómo identificar y seleccionar recursos digitales pertinentes para resolver necesidades educativas y profesionales?”
- **Estudiantes:** Registran la pregunta, forman equipos de tres o cuatro integrantes y seleccionan una categoría de investigación.

Transición: El docente indica: “Ya tenemos experiencias y preguntas. Ahora construiremos criterios comunes y comprobaremos nuestras ideas mediante una investigación breve basada en fuentes primarias”.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 120 minutos.

Presentación del contenido: El docente introduce el contenido mediante preguntas y ejemplos, evitando una exposición extensa. En la pizarra construye con el grupo una definición operativa: **un recurso digital es una herramienta, plataforma, servicio, contenido o entorno tecnológico que permite realizar una acción relacionada con información, comunicación, creación, aprendizaje o gestión.** Luego muestra una tabla con seis categorías y solicita que los estudiantes ubiquen ejemplos. Se enfatiza que un recurso debe analizarse por su propósito, usuarios, funciones, requisitos, accesibilidad, privacidad, licencia y limitaciones.

Actividad 1. Construcción de criterios de investigación — 20 minutos

Objetivo específico: Identificar y clasificar los principales tipos de recursos digitales.

- **Docente:** Entrega a cada equipo cuatro tarjetas con necesidades: “crear una infografía”, “organizar referencias bibliográficas”, “realizar una clase sincrónica” y “compartir archivos de un proyecto”.
- **Estudiantes:** Clasifican cada necesidad en una de las seis categorías y proponen dos recursos posibles.
- **Docente:** Solicita que completen la pregunta: “¿Qué tendría que saber antes de recomendar este recurso?”
- **Estudiantes:** Elaboran cinco criterios de análisis. Como mínimo deben incluir propósito, funciones, acceso, privacidad o seguridad y limitaciones.
- **Docente:** Socializa los criterios y construye una lista común que todos utilizarán en la investigación.

Organización: Equipos de tres o cuatro. **Producto:** Lista de criterios y clasificación inicial de necesidades. **Rol docente:** Detectar clasificaciones superficiales y preguntar: “¿La herramienta es el recurso o es el medio para cumplir un propósito?”

Actividad 2. Investigación con fuentes primarias: laboratorio de recursos — 45 minutos

Objetivos específicos: Analizar información de fuentes primarias y reconocer características, ventajas y limitaciones de recursos digitales.

- **Docente:** Asigna a cada equipo una categoría y proporciona enlaces oficiales de dos o tres recursos relacionados. Aclara: “No utilicen únicamente blogs, videos promocionales o comentarios de usuarios. La evidencia principal debe proceder de la documentación o sitio oficial del recurso”.
- **Estudiantes:** Revisan las páginas oficiales y registran para cada recurso: nombre, categoría, propósito, tres funciones verificables, tipo de usuario, modalidad de acceso, requisitos técnicos, condiciones de privacidad o licencia, una ventaja y una limitación.
- **Estudiantes:** Copian el enlace de la fuente consultada y anotan el título de la página o documento y la fecha de consulta.
- **Docente:** Recorre los equipos y formula preguntas guía: “¿Dónde aparece esta característica en la fuente?”, “¿La afirmación es un hecho comprobado o una opinión?”, “¿Qué usuario podría quedar excluido por conectividad, costo o accesibilidad?”
- **Estudiantes:** Señalan con un asterisco la información que no pudieron verificar y evitan presentarla como conclusión.

Organización: Equipos de tres o cuatro, con roles de coordinador, buscador de evidencias, relator y verificador.

Producto: Ficha de investigación diligenciada con mínimo dos fuentes primarias y dos recursos comparados. **Rol docente:** Verificar la calidad de las fuentes, orientar búsquedas y apoyar la lectura de políticas o documentación técnica.

Transición: El docente anuncia: “Ya reunieron datos. Ahora deben transformarlos en una comparación razonada y no en una simple descripción”.

Actividad 3. Matriz comparativa y recomendación argumentada — 35 minutos

Objetivos específicos: Clasificar recursos digitales y argumentar una selección pertinente.

- **Docente:** Entrega la situación problema: *“Una asignatura universitaria requiere que 30 estudiantes trabajen en equipos, consulten fuentes, produzcan un recurso multimedia y reciban retroalimentación. Seleccionen la combinación más pertinente de recursos digitales”*.
- **Estudiantes:** Construyen una matriz con filas para los recursos investigados y columnas para propósito, funciones, facilidad de uso, colaboración, accesibilidad, privacidad, costo y limitaciones.
- **Estudiantes:** Asignan una valoración cualitativa —alta, media o baja— y escriben la evidencia que justifica cada valoración relevante.
- **Estudiantes:** Redactan una recomendación de 120 a 150 palabras que responda: *“Recomendamos _____ porque _____; sin embargo, debe atenderse _____”*.
- **Docente:** Solicita que al menos una decisión se justifique con una cita o referencia directa a una fuente primaria.

Organización: Equipos de tres o cuatro. **Producto:** Matriz comparativa y recomendación escrita. **Rol docente:** Observar la relación entre evidencia y conclusión, preguntar *“¿Qué criterio pesó más en su decisión y por qué?”* y ofrecer retroalimentación inmediata.

Actividad 4. Galería crítica y contraste entre equipos — 20 minutos

Objetivos específicos: Identificar categorías y evaluar la pertinencia de las recomendaciones.

- **Estudiantes:** Publican su matriz en Padlet, Miro o en una hoja visible.
- **Docente:** Organiza una galería. Cada equipo revisa dos trabajos de otros compañeros y deja una observación con la estructura: *“Coincidimos en _____ porque _____; sugerimos verificar _____ en una fuente primaria”*.
- **Estudiantes:** Regresan a su trabajo, incorporan una mejora y preparan una explicación oral de un minuto.
- **Docente:** Solicita tres intervenciones plenarias y destaca diferencias razonables entre recursos según el contexto.

Producto: Retroalimentación escrita y versión ajustada de la matriz. **Transición al cierre:** El docente indica: *“La investigación permitió pasar de conocer nombres a tomar decisiones justificadas. Cerraremos sintetizando criterios transferibles a nuevas herramientas”*.

Diferenciación

- **Para estudiantes que necesitan apoyo:** proporcionar una ficha con definiciones de las categorías, enlaces previamente seleccionados, ejemplo de una fila completa de la matriz y lectura en voz alta de las instrucciones. También se permite registrar respuestas mediante audio antes de redactarlas.
- **Para quienes terminan antes:** pedirles comparar una alternativa de código abierto con una de acceso comercial, revisar una condición de accesibilidad y proponer un criterio adicional para la selección.
- **Para distintos estilos y capacidades:** combinar explicación visual, análisis textual de fuentes, discusión oral, trabajo colaborativo y posibilidad de entregar la evidencia en formato escrito o presentación breve accesible.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 30 minutos.

Síntesis colectiva: seis categorías, tres criterios clave — 12 minutos

- **Docente:** Dibuja seis columnas en la pizarra con las categorías de recursos digitales.
- **Estudiantes:** Cada equipo aporta un recurso investigado y una función verificable; después escribe tres criterios indispensables para recomendarlo.
- **Docente:** Organiza las aportaciones y pregunta: “¿Qué diferencia hay entre identificar un recurso y justificar que es pertinente?”
- **Estudiantes:** Elaboran individualmente un resumen de tres ideas: una categoría aprendida, un criterio de selección y una precaución ética o técnica.

Reflexión metacognitiva y ticket de salida — 8 minutos

Cada estudiante responde por escrito las siguientes preguntas:

- ¿Qué categoría de recursos digitales puedo identificar con mayor seguridad y qué evidencia lo demuestra?
- ¿Qué criterio utilicé para diferenciar una descripción promocional de una información sustentada en una fuente primaria?
- Si tuviera que seleccionar un recurso para una actividad de mi carrera, ¿cuál elegiría y qué limitación tendría que prever?

Retroalimentación inmediata — 5 minutos

Docente: Revisa rápidamente las respuestas, comparte dos fortalezas observadas —por ejemplo, clasificación adecuada y uso de fuentes oficiales— y aclara dos errores frecuentes. Devuelve a cada equipo una indicación concreta: “Conservar _____” y “Mejorar _____”. Los estudiantes registran la mejora que aplicarían a su matriz.

Transferencia y reto — 5 minutos

Docente: Conecta el aprendizaje con futuras asignaturas y con el ejercicio profesional: diseñar ambientes virtuales, recomendar software institucional o evaluar herramientas emergentes. Asigna como reto individual seleccionar un recurso digital no trabajado en clase, consultar una fuente primaria, completar una ficha breve con los cinco criterios estudiados y explicar en 150 palabras si lo recomendaría para una necesidad educativa concreta. La evidencia se entregará en la siguiente actividad académica o en el portafolio digital.

Evaluación

Estrategia de evaluación

Se aplicará evaluación diagnóstica, formativa y sumativa durante la única sesión.

Evaluación diagnóstica — Fase de Inicio, minutos 1 a 10

Se analizarán las respuestas del mapa rápido de uso digital y la clasificación inicial de necesidades. El propósito es identificar concepciones previas, experiencias con herramientas y confusiones entre plataformas, aplicaciones,

contenidos y servicios.

Evaluación formativa — Fase de Desarrollo, minutos 30 a 120

El docente utilizará observación directa, preguntas guía y revisión de la ficha de investigación, la matriz comparativa y los comentarios realizados durante la galería crítica.

Evaluación sumativa — Fase de Cierre, minutos 150 a 180

Se valorarán la matriz comparativa, la recomendación argumentada y el ticket de salida. El reto individual podrá integrarse posteriormente al portafolio de aprendizaje.

Criterios de evaluación

- **Identificación — Objetivo 1:** Reconoce correctamente al menos cinco recursos digitales y los relaciona con categorías y funciones pertinentes.
- **Clasificación — Objetivo 2:** Organiza los recursos según propósito, usuarios, acceso y contexto de uso, evitando clasificaciones basadas únicamente en popularidad.
- **Análisis de fuentes — Objetivo 3:** Utiliza al menos dos fuentes primarias, registra sus enlaces y distingue información verificable de opiniones o publicidad.
- **Argumentación — Objetivo 4:** Justifica una recomendación relacionando la necesidad planteada con funciones, ventajas, limitaciones, accesibilidad, privacidad y condiciones de uso.

Instrumentos sugeridos

- Lista de cotejo para verificar categorías, funciones, fuentes y criterios de la matriz.
- Rúbrica analítica para valorar la recomendación argumentada con niveles: inicial, básico, competente y sobresaliente.
- Guía de observación directa para participación, colaboración, formulación de preguntas y uso responsable de fuentes.
- Coevaluación mediante los comentarios de la galería crítica.
- Autoevaluación mediante el ticket de salida y las preguntas metacognitivas.

Evidencias de aprendizaje

- Mapa inicial de recursos utilizados y clasificación de necesidades.
- Ficha de investigación con datos verificados en fuentes primarias.
- Matriz comparativa de recursos digitales.
- Recomendación argumentada para resolver una situación universitaria.
- Ticket de salida y reto individual de transferencia.