

# Información y Construcción del Conocimiento en Ciencias de la Salud

*Ciencias de la Salud | para estudiantes universitarios | 16 semanas*

## Descripción del Curso

Este curso está diseñado para estudiantes universitarios del área de Ciencias de la Salud, con el propósito de desarrollar competencias fundamentales para el manejo ético, legal y crítico de la información, así como para la construcción y difusión del conocimiento científico aplicado a su ámbito profesional. A lo largo de 16 semanas, los estudiantes explorarán los principios esenciales del procesamiento de la información, la identificación y análisis de problemáticas específicas de su disciplina, y el diseño y presentación de proyectos de investigación que aporten a la generación de conocimiento relevante y ético.

El curso se estructura en tres módulos que integran teoría y práctica, fomentando un enfoque metodológico activo y participativo, basado en el análisis crítico, la reflexión ética y el trabajo colaborativo. Los recursos incluyen actividades presenciales y autónomas, promoviendo el aprendizaje autónomo y la aplicación de herramientas tecnológicas para la gestión de la información.

Al finalizar, los estudiantes estarán capacitados para aplicar criterios éticos y legales en el manejo de información, diseñar proyectos que respondan a problemáticas profesionales mediante la construcción de conocimiento, y comunicar sus resultados efectivamente a través de informes y presentaciones orales, evidenciando así sus competencias profesionales y éticas.

## Objetivos Generales

- Aplicar principios éticos y legales para el manejo responsable de información en el contexto de las Ciencias de la Salud.
- Analizar críticamente problemáticas profesionales para diseñar proyectos que contribuyan a la generación de conocimiento relevante.
- Desarrollar habilidades para elaborar informes escritos y presentaciones orales que evidencien el aporte al conocimiento profesional.
- Integrar herramientas tecnológicas y fuentes confiables en la gestión y construcción del conocimiento.

## Competencias

- Aplicar criterios éticos y legales en el manejo y procesamiento de la información científica y profesional.
- Analizar problemáticas específicas del ámbito de las Ciencias de la Salud para diseñar proyectos de investigación pertinentes.

- Desarrollar proyectos que contribuyan a la construcción y generación de conocimiento en su área profesional.
- Comunicar de manera clara y estructurada los resultados de sus proyectos mediante informes escritos y exposiciones orales.
- Gestionar información de manera crítica, utilizando fuentes confiables y herramientas tecnológicas adecuadas.
- Reflexionar sobre el impacto social y ético de la información y el conocimiento en el contexto de la Salud.

## Requerimientos

- Conocimientos básicos en metodología de la investigación y habilidades informáticas elementales.
- Acceso a recursos digitales y bibliográficos para la búsqueda y análisis de información científica.
- Capacidad para trabajar en equipo y comunicarse efectivamente.
- Disposición para el aprendizaje autónomo y la participación activa en actividades presenciales.

## Unidades del Curso

### Unidad 1: Introducción a la Información y su Relevancia en Ciencias de la Salud

#### Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de definir los conceptos fundamentales de información y conocimiento en el contexto de las Ciencias de la Salud, diferenciando sus características principales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar la importancia de la información para la toma de decisiones clínicas y administrativas en el ámbito de la Salud, identificando ejemplos relevantes.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la relación entre información y conocimiento, ilustrando cómo esta interacción contribuye a la generación de conocimiento profesional.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar fuentes de información confiables y evaluar su relevancia y pertinencia para la práctica profesional en Ciencias de la Salud.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar principios éticos básicos en el manejo y uso de la información en casos prácticos relacionados con las Ciencias de la Salud.

#### Contenidos Temáticos

##### 1. Conceptos Fundamentales de Información y Conocimiento en Ciencias de la Salud

- Definición de información: naturaleza, características y tipos de información en salud.
- Definición de conocimiento: comprensión, experiencia y saber aplicado en el contexto sanitario.
- Diferencias entre datos, información y conocimiento: jerarquía y transformación.
- Importancia del contexto en la interpretación de la información y generación de conocimiento.

##### 2. Importancia de la Información en la Toma de Decisiones Clínicas y Administrativas

- Rol de la información en la práctica clínica: diagnóstico, tratamiento y seguimiento.
- Uso de información en la gestión administrativa y política de salud.
- Ejemplos prácticos de toma de decisiones basadas en evidencia informativa.
- Consecuencias de la información errónea o incompleta en decisiones de salud.

### **3. Relación entre Información y Conocimiento en Ciencias de la Salud**

- Proceso de transformación de la información en conocimiento aplicado.
- Interacción entre información, experiencia y aprendizaje en la formación profesional.
- Ejemplos de generación de conocimiento profesional a partir de información científica y clínica.
- Importancia del pensamiento crítico y reflexivo en la construcción del conocimiento.

### **4. Identificación y Evaluación de Fuentes de Información Confiables**

- Tipos de fuentes de información en Ciencias de la Salud: primarias, secundarias y terciarias.
- Criterios para evaluar la confiabilidad, pertinencia y actualidad de las fuentes.
- Herramientas y bases de datos especializadas en salud (PubMed, Scielo, Cochrane, etc.).
- Reconocimiento de fuentes no confiables y riesgos asociados.

### **5. Principios Éticos en el Manejo y Uso de la Información en Ciencias de la Salud**

- Confidencialidad y privacidad de la información del paciente.
- Responsabilidad en el uso y difusión de información científica y clínica.
- Ética en la publicación y citación de fuentes de información.
- Implicaciones éticas del manejo de datos en investigaciones y prácticas profesionales.

## **Actividades**

### **Actividad 1: Definición y diferenciación de conceptos clave**

**Objetivo:** Contribuir al objetivo de definir los conceptos fundamentales de información y conocimiento y diferenciarlos.

#### **Descripción:**

- El docente presenta brevemente los conceptos básicos.
- Los estudiantes, en parejas, elaboran un cuadro comparativo que diferencie datos, información y conocimiento con ejemplos en Ciencias de la Salud.
- Se realiza una plenaria para discutir y corregir los cuadros.

**Organización:** Parejas y plenaria

**Producto esperado:** Cuadro comparativo con definiciones y ejemplos.

**Duración estimada:** 45 minutos

### **Actividad 2: Análisis de casos para la toma de decisiones informadas**

**Objetivo:** Analizar la importancia de la información en decisiones clínicas y administrativas.

**Descripción:**

- Se presentan casos clínicos y administrativos breves con información incompleta o errónea.
- En grupos pequeños, los estudiantes identifican qué información es clave y cómo afecta la decisión final.
- Proponen estrategias para mejorar la calidad informativa en cada caso.
- Discusión grupal para compartir conclusiones.

**Organización:** Grupos pequeños y discusión plenaria

**Producto esperado:** Informe breve con análisis y propuestas.

**Duración estimada:** 60 minutos

### **Actividad 3: Evaluación de fuentes de información en Ciencias de la Salud**

**Objetivo:** Identificar fuentes confiables y evaluar su relevancia y pertinencia.

**Descripción:**

- El docente proporciona una lista con diferentes fuentes (artículos, sitios web, bases de datos).
- Individualmente, los estudiantes evalúan cada fuente según criterios de confiabilidad y actualidad.
- Se realiza una sesión para compartir evaluaciones y discutir diferencias.

**Organización:** Individual y plenaria

**Producto esperado:** Tabla evaluativa de fuentes con justificación.

**Duración estimada:** 50 minutos

### **Actividad 4: Debate sobre principios éticos en el manejo de información en salud**

**Objetivo:** Aplicar principios éticos básicos en casos prácticos relacionados con el manejo de información.

**Descripción:**

- Se asignan a dos grupos posturas opuestas sobre un dilema ético relacionado con la confidencialidad y uso de datos en salud.
- Cada grupo prepara argumentos fundamentados en principios éticos y normativas vigentes.
- Se realiza un debate moderado por el docente.
- Finalmente, se reflexiona en conjunto sobre la importancia de la ética en la gestión de información.

**Organización:** Grupos y plenaria

**Producto esperado:** Argumentos escritos y conclusiones del debate.

**Duración estimada:** 70 minutos

## **Evaluación**

### **Evaluación Diagnóstica**

**Qué se evalúa:** Conocimientos previos sobre conceptos básicos de información, conocimiento y fuentes en Ciencias de la Salud.

**Cómo se evalúa:** Cuestionario breve con preguntas abiertas y de opción múltiple.

**Instrumento sugerido:** Test diagnóstico digital o impreso aplicado al inicio de la unidad.

### **Evaluación Formativa**

**Qué se evalúa:** Participación y desempeño en actividades prácticas: cuadros comparativos, análisis de casos, evaluación de fuentes y debate ético.

**Cómo se evalúa:** Rubricas para valorar claridad conceptual, argumentación, trabajo colaborativo y aplicación de criterios.

**Instrumento sugerido:** Rúbrica de evaluación para actividades en clase y retroalimentación continua del docente.

### **Evaluación Sumativa**

**Qué se evalúa:** Comprensión integral de los conceptos, análisis crítico, identificación de fuentes confiables y aplicación ética de la información.

**Cómo se evalúa:** Ensayo o informe escrito donde el estudiante defina los conceptos, analice un caso de toma de decisiones basado en información, evalúe fuentes y refleje consideraciones éticas.

**Instrumento sugerido:** Guía para elaboración de ensayo con criterios claros y rúbrica de evaluación escrita.

## **Unidad 2: Ética y Legalidad en el Manejo de la Información**

### **Objetivos de Aprendizaje**

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los principales principios éticos y normativas legales relacionadas con el manejo de la información en Ciencias de la Salud mediante análisis de casos prácticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar situaciones profesionales para aplicar criterios éticos y legales en la gestión responsable de datos científicos y personales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar propuestas de manejo de información que cumplan con los estándares éticos y legales vigentes en contextos científicos y profesionales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar informes escritos que integren normativas éticas y legales, evidenciando un manejo responsable y transparente de la información.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de argumentar oralmente la importancia de la ética y legalidad en la difusión y uso de información científica, sustentando su postura con referencias normativas y éticas.

### **Contenidos Temáticos**

#### **1. Introducción a la ética y legalidad en el manejo de la información en Ciencias de la Salud**

- Concepto de ética y legalidad en el ámbito científico y profesional.

- Importancia de la ética y la legalidad en la gestión de la información en Ciencias de la Salud.
- Relación entre ética, legalidad y responsabilidad profesional.

## **2. Principios éticos fundamentales en el manejo de la información científica y personal**

- Principio de beneficencia y no maleficencia.
- Principio de autonomía y consentimiento informado.
- Principio de justicia y equidad en el acceso y uso de la información.
- Principio de confidencialidad y privacidad.
- Principio de integridad y honestidad científica.

## **3. Normativas legales aplicables al manejo de la información en Ciencias de la Salud**

- Regulación nacional e internacional sobre protección de datos personales (ejemplo: Ley General de Protección de Datos Personales, GDPR).
- Normativas sobre confidencialidad y manejo de información clínica y científica.
- Aspectos legales en la publicación y difusión de resultados científicos.
- Leyes y regulaciones sobre propiedad intelectual y derechos de autor en ciencias de la salud.
- Responsabilidad legal en el manejo y divulgación de información.

## **4. Análisis y aplicación de principios éticos y normativas legales en casos prácticos**

- Identificación de dilemas éticos en el manejo de la información científica y personal.
- Evaluación de casos reales y simulados para aplicar criterios éticos y legales.
- Discusión y resolución de conflictos relacionados con la ética y legalidad en la gestión de datos.

## **5. Diseño de propuestas para un manejo responsable de la información**

- Elaboración de protocolos que integren principios éticos y normativas legales.
- Estrategias para garantizar la confidencialidad, integridad y seguridad de la información.
- Planes de capacitación y sensibilización en ética y legalidad para profesionales de la salud.
- Uso de tecnologías seguras y conformes con la legislación vigente.

## **6. Elaboración de informes escritos y argumentación oral sobre ética y legalidad en la información científica**

- Estructura y contenido de informes que evidencien manejo responsable y transparente de la información.
- Incorporación de referencias normativas y principios éticos en la redacción.
- Técnicas para argumentar oralmente la importancia de la ética y legalidad en contextos científicos.
- Presentación y defensa de posturas fundamentadas en normas y ética profesional.

## **Actividades**

## **1. Análisis de casos prácticos sobre ética y legalidad en el manejo de información**

**Objetivo:** Identificar los principales principios éticos y normativas legales mediante análisis de casos prácticos.

**Descripción:**

- Se presentan varios casos reales o simulados relacionados con dilemas éticos y legales en el manejo de información en salud.
- Los estudiantes, en grupos, analizan cada caso, identifican los principios éticos y normativas legales aplicables.
- Discuten las posibles soluciones y justifican sus decisiones éticas y legales.
- Exponen sus conclusiones frente al grupo para fomentar el debate y reflexión.

**Organización:** Grupos pequeños (4-5 estudiantes).

**Producto esperado:** Informe grupal y exposición oral sobre el análisis del caso.

**Duración estimada:** 2 horas.

## **2. Evaluación de situaciones profesionales y aplicación de criterios éticos y legales**

**Objetivo:** Evaluar situaciones profesionales para aplicar criterios éticos y legales en la gestión responsable de datos.

**Descripción:**

- Se asignan situaciones profesionales específicas relacionadas con manejo de datos científicos y personales.
- Los estudiantes, de forma individual, elaboran un análisis crítico aplicado a la situación, identificando riesgos éticos y legales.
- Proponen acciones concretas para una gestión responsable y conforme a la normativa.
- Se realiza una sesión de retroalimentación grupal para discutir los análisis y propuestas.

**Organización:** Individual y plenaria para retroalimentación.

**Producto esperado:** Documento escrito con análisis y propuestas.

**Duración estimada:** 1.5 horas.

## **3. Diseño de un protocolo para el manejo ético y legal de la información**

**Objetivo:** Diseñar propuestas de manejo de información que cumplan con estándares éticos y legales.

**Descripción:**

- En grupos, los estudiantes elaboran un protocolo que describa procedimientos para el manejo responsable de datos científicos y personales en una institución de salud o investigación.
- El protocolo debe incluir aspectos de confidencialidad, consentimiento informado, seguridad de datos y cumplimiento normativo.
- Presentan el protocolo para revisión y discusión con retroalimentación de pares y docente.

**Organización:** Grupos pequeños (4-5 estudiantes).

**Producto esperado:** Documento de protocolo y presentación grupal.

**Duración estimada:** 3 horas (puede desarrollarse en varias sesiones).

#### **4. Elaboración y presentación de informes y argumentos sobre la ética y legalidad en la información científica**

**Objetivo:** Elaborar informes escritos que integren normativas éticas y legales y argumentar oralmente la importancia de la ética y legalidad en la difusión de información científica.

**Descripción:**

- Cada estudiante redacta un informe escrito que aborde un tema específico sobre ética y legalidad en el manejo de información científica, integrando referencias normativas y principios éticos.
- Además, prepara una presentación oral para argumentar la relevancia de dichos aspectos en la práctica profesional.
- Se llevan a cabo presentaciones orales con sesión de preguntas y respuestas.

**Organización:** Individual y evaluación en plenaria.

**Producto esperado:** Informe escrito y presentación oral.

**Duración estimada:** 3 horas (incluye redacción y presentación).

#### **Evaluación**

##### **Evaluación diagnóstica**

**Qué se evalúa:** Conocimientos previos sobre ética y legalidad en manejo de información científica y personal.

**Cómo se evalúa:** Cuestionario corto con preguntas de opción múltiple y respuesta abierta sobre conceptos básicos y casos breves.

**Instrumento sugerido:** Cuestionario en línea o en papel, con retroalimentación inmediata.

##### **Evaluación formativa**

**Qué se evalúa:** Proceso de análisis, aplicación y diseño ético-legal durante las actividades y participación en debates.

**Cómo se evalúa:** Observación directa, revisión de productos parciales (análisis, propuestas, protocolos) y participación en discusiones.

**Instrumento sugerido:** Rúbrica de evaluación para análisis de casos, protocolos y participación.

##### **Evaluación sumativa**

**Qué se evalúa:** Capacidad para identificar, evaluar, diseñar y comunicar propuestas éticas y legales en el manejo de información científica y personal.

**Cómo se evalúa:** Evaluación de informe escrito final y presentación oral argumentativa.

**Instrumento sugerido:** Rúbrica de evaluación para informes escritos y presentaciones orales que incluya criterios de contenido, fundamentación normativa, claridad, coherencia y argumentación.

### **Unidad 3: Fuentes y Recursos de Información Científica**

## Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar fuentes y bases de datos científicas confiables en el ámbito de las Ciencias de la Salud, aplicando criterios de evaluación de calidad y relevancia.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar críticamente la validez y pertinencia de la información obtenida de diversas fuentes científicas, justificando su selección para proyectos de investigación.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de integrar herramientas tecnológicas para acceder y gestionar información científica, asegurando el cumplimiento de principios éticos y legales en el manejo de datos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comparar y contrastar diferentes recursos de información científica, evaluando su utilidad para la generación de conocimiento en el campo de la salud.

## Contenidos Temáticos

### 1. Introducción a las Fuentes y Recursos de Información Científica en Ciencias de la Salud

- Definición y tipos de fuentes de información científica: primarias, secundarias y terciarias.
- Importancia de la información científica confiable en la investigación en Ciencias de la Salud.
- Contextualización del uso de fuentes en proyectos de investigación y generación de conocimiento.

### 2. Bases de Datos Científicas en Ciencias de la Salud

- Principales bases de datos especializadas: PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, LILACS, SciELO.
- Características, alcance y cobertura de cada base de datos.
- Criterios para seleccionar la base de datos adecuada según el tipo de investigación y necesidad.

### 3. Criterios para la Evaluación de la Calidad y Relevancia de las Fuentes Científicas

- Evaluación de la autoridad y credibilidad del autor y la institución.
- Revisión del proceso editorial: revisión por pares, fechas de publicación y actualización.
- Análisis de la pertinencia, actualidad y relevancia para el tema de investigación.
- Identificación de sesgos y conflictos de interés.
- Uso de métricas de impacto, factor de impacto, índice h y otros indicadores bibliométricos.

### 4. Análisis Crítico de la Información Científica

- Interpretación de resultados y conclusiones en artículos científicos.
- Detección de falacias, limitaciones metodológicas y errores comunes en estudios científicos.
- Comparación entre diferentes fuentes para validar información.
- Justificación de la selección de fuentes para proyectos de investigación.

### 5. Herramientas Tecnológicas para el Acceso y Gestión de Información Científica

- Uso de gestores bibliográficos: EndNote, Mendeley, Zotero.

- Plataformas para búsqueda avanzada y filtros de resultados.
- Integración de alertas y RSS para mantenerse actualizado.
- Aplicación de herramientas para almacenamiento y organización de documentos científicos.

## 6. Ética y Legalidad en el Manejo de Información Científica

- Principios éticos en la búsqueda, uso y difusión de información científica.
- Normativas de propiedad intelectual, derechos de autor y licencias Creative Commons.
- Prevención del plagio y uso adecuado de citas y referencias bibliográficas.
- Confidencialidad y manejo responsable de datos sensibles en investigaciones.

## 7. Comparación y Contraste de Recursos de Información Científica

- Ventajas y limitaciones de diferentes tipos de recursos (bases de datos, revistas, libros, repositorios, sitios web).
- Evaluación de la utilidad de fuentes para distintos tipos de investigación en salud (clínica, epidemiológica, básica, social).
- Integración de diversas fuentes para una visión integral y multidisciplinaria.

## Actividades

### Actividad 1: Identificación y Evaluación de Fuentes Científicas

**Objetivo:** Contribuir al objetivo de identificar fuentes y bases de datos científicas confiables aplicando criterios de evaluación de calidad y relevancia.

#### Descripción:

- El docente proporciona una lista mixta de referencias científicas (artículos, libros, páginas web, informes).
- Los estudiantes, en grupos pequeños, deben clasificar las fuentes en primarias, secundarias y terciarias.
- Aplican criterios para evaluar la autoridad, actualidad y relevancia de cada fuente.
- Discuten en grupo cuáles son las fuentes más confiables y justifican su elección.

**Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.

**Producto esperado:** Tabla comparativa de fuentes con evaluación crítica y justificación.

**Duración estimada:** 90 minutos.

### Actividad 2: Búsqueda y Gestión de Información en Bases de Datos Científicas

**Objetivo:** Facilitar la integración de herramientas tecnológicas para acceder y gestionar información científica.

#### Descripción:

- Cada estudiante selecciona un tema de interés en Ciencias de la Salud.
- Realiza búsquedas en al menos dos bases de datos recomendadas (ej. PubMed y Scopus).
- Filtra resultados aplicando criterios de calidad (revisión por pares, fechas, tipo de estudio).
- Utiliza un gestor bibliográfico (Mendeley o Zotero) para almacenar y organizar las referencias seleccionadas.

**Organización:** Individual.

**Producto esperado:** Archivo exportado del gestor bibliográfico con al menos 10 referencias relevantes y un breve informe del proceso de búsqueda y selección.

**Duración estimada:** 2 horas.

### **Actividad 3: Análisis Crítico y Justificación de Fuentes para un Proyecto de Investigación**

**Objetivo:** Desarrollar la capacidad de analizar críticamente la validez y pertinencia de la información científica y justificar su selección.

**Descripción:**

- Se propone un proyecto de investigación simple (puede ser clínico, epidemiológico o de salud pública).
- Los estudiantes revisan una selección de artículos y documentos relacionados.
- Realizan un análisis crítico de cada fuente considerando metodología, resultados, limitaciones y relevancia.
- Elaboran un documento justificando la selección de fuentes para sustentar el proyecto.

**Organización:** Parejas o individual.

**Producto esperado:** Informe analítico y justificativo de la selección bibliográfica.

**Duración estimada:** 2 horas.

### **Actividad 4: Debate sobre Ética y Legalidad en el Uso de Información Científica**

**Objetivo:** Promover el conocimiento y cumplimiento de principios éticos y legales en el manejo de datos científicos.

**Descripción:**

- Se presenta un caso hipotético de mal manejo de información científica (plagio, uso indebido de datos, violación de derechos de autor).
- Los estudiantes, divididos en dos grupos, preparan argumentos a favor y en contra de las acciones del caso.
- Se realiza un debate moderado donde se discuten las implicaciones éticas y legales.
- Finalmente, se propone un código de buenas prácticas para el manejo ético de la información científica.

**Organización:** Grupos grandes (divididos en dos equipos para debate).

**Producto esperado:** Código de buenas prácticas consensuado y resumen de conclusiones del debate.

**Duración estimada:** 90 minutos.

## **Evaluación**

### **Evaluación Diagnóstica**

**Qué se evalúa:** Conocimientos previos sobre tipos de fuentes, bases de datos y evaluación básica de calidad.

**Cómo se evalúa:** Cuestionario corto de selección múltiple y preguntas abiertas sobre identificación de fuentes y criterios de calidad.

**Instrumento sugerido:** Formato digital (Google Forms o similar) para una retroalimentación rápida.

## Evaluación Formativa

**Qué se evalúa:** Aplicación práctica de búsqueda, evaluación crítica, uso de gestores bibliográficos y comprensión de principios éticos.

**Cómo se evalúa:** Revisión de productos parciales de actividades (tablas comparativas, archivos de referencias, informes analíticos, participación en debate).

**Instrumento sugerido:** Rúbricas detalladas para cada producto con criterios claros de calidad, pertinencia, análisis crítico y argumentación.

## Evaluación Sumativa

**Qué se evalúa:** Integración de conocimientos y habilidades para identificar, evaluar, analizar y gestionar fuentes confiables en Ciencias de la Salud, con justificación ética y legal.

**Cómo se evalúa:** Trabajo final escrito individual que incluya:

- Selección de fuentes confiables para un tema de investigación.
- Evaluación crítica y comparación entre recursos.
- Descripción del uso de herramientas tecnológicas para gestión bibliográfica.
- Reflexión sobre aspectos éticos y legales.

**Instrumento sugerido:** Rúbrica de evaluación integral que valore contenido, análisis crítico, uso de herramientas y fundamentación ética.

## Unidad 4: Técnicas de Búsqueda y Gestión de Información

### Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y seleccionar fuentes de información confiables y pertinentes en el ámbito de las Ciencias de la Salud, aplicando criterios de evaluación de calidad y actualidad.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de utilizar herramientas tecnológicas y bases de datos especializadas para realizar búsquedas avanzadas de información científica, optimizando la relevancia y precisión de los resultados.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de organizar y gestionar la información recopilada mediante sistemas de referencia bibliográfica y software de gestión documental, asegurando la integridad y accesibilidad de los datos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar críticamente la información obtenida, identificando posibles sesgos, limitaciones y aplicabilidad en contextos profesionales específicos de las Ciencias de la Salud.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar principios éticos y legales en el manejo y uso de la información, garantizando el respeto por los derechos de autor y la confidencialidad en la gestión documental.

### Contenidos Temáticos

#### 1. Introducción a las fuentes de información en Ciencias de la Salud

- Definición y tipos de fuentes de información: primarias, secundarias y terciarias.
- Características de fuentes confiables y pertinentes en Ciencias de la Salud.
- Importancia de la calidad y actualidad en la selección de información científica.

## **2. Criterios para la evaluación de la calidad de la información científica**

- Autoridad y credibilidad de los autores y publicaciones.
- Revisión por pares y procesos editoriales.
- Actualidad y vigencia de la información.
- Precisión, objetividad y ausencia de sesgos.
- Relevancia y aplicabilidad en contextos específicos de Ciencias de la Salud.

## **3. Herramientas y estrategias para la búsqueda avanzada de información**

- Introducción a bases de datos especializadas en Ciencias de la Salud (PubMed, Scopus, Cochrane, etc.).
- Uso de operadores booleanos y filtros para optimizar resultados.
- Técnicas de búsqueda avanzada: términos MeSH, búsqueda por autor, título y revista.
- Utilización de gestores de referencias para mejorar la organización de búsquedas.

## **4. Organización y gestión de la información científica**

- Introducción a sistemas de referencia bibliográfica (APA, Vancouver, etc.).
- Uso de software de gestión documental y bibliográfica (Zotero, Mendeley, EndNote).
- Creación de bibliografías y citas integradas en documentos académicos.
- Normas para la integridad y accesibilidad de la información almacenada.

## **5. Evaluación crítica de la información científica**

- Identificación de sesgos y limitaciones en estudios científicos.
- Análisis de la validez, confiabilidad y aplicabilidad de los resultados.
- Contextualización de la información en escenarios clínicos y de investigación.

## **6. Aspectos éticos y legales en el manejo de la información en Ciencias de la Salud**

- Derechos de autor y propiedad intelectual en la información científica.
- Confidencialidad y protección de datos en la gestión documental.
- Buenas prácticas en la cita y uso de fuentes para evitar el plagio.
- Regulaciones y normativas aplicables al manejo de información en el ámbito de la salud.

## **Actividades**

### **Actividad 1: Evaluación de fuentes de información**

**Objetivo:** Identificar y seleccionar fuentes confiables y pertinentes aplicando criterios de evaluación de calidad y actualidad.

**Descripción:**

- Proporcionar a los estudiantes una lista mixta de fuentes (artículos, blogs, revistas, sitios web).
- Indicar que evalúen cada fuente con base en criterios de autoridad, actualidad, precisión y relevancia.
- Solicitar que justifiquen su selección o rechazo de cada fuente mediante un breve informe.

**Organización:** Individual

**Producto esperado:** Informe escrito de evaluación crítica de las fuentes.

**Duración estimada:** 1.5 horas

## **Actividad 2: Búsqueda avanzada en bases de datos especializadas**

**Objetivo:** Utilizar herramientas y bases de datos especializadas para realizar búsquedas avanzadas y optimizar resultados.

**Descripción:**

- Asignar un tema específico en Ciencias de la Salud para búsqueda (e.g., diabetes, hipertensión, enfermedades infecciosas).
- Indicar que realicen búsquedas en bases de datos como PubMed o Scopus, aplicando operadores booleanos y filtros.
- Solicitar que documenten la estrategia de búsqueda y seleccionen al menos tres artículos relevantes.

**Organización:** Parejas

**Producto esperado:** Reporte con estrategia de búsqueda, resultados y justificación de selección.

**Duración estimada:** 2 horas

## **Actividad 3: Gestión documental y creación de bibliografía**

**Objetivo:** Organizar y gestionar información mediante software de gestión documental y sistemas de referencia bibliográfica.

**Descripción:**

- Introducción práctica al uso de un software gestor bibliográfico (Zotero, Mendeley o EndNote).
- Importación de referencias obtenidas en la actividad anterior.
- Creación de bibliografía y citas con formato APA o Vancouver en un documento de texto.

**Organización:** Individual o en parejas

**Producto esperado:** Documento con bibliografía correctamente formateada y citas integradas.

**Duración estimada:** 2 horas

## **Actividad 4: Análisis crítico y presentación de resultados**

**Objetivo:** Evaluar críticamente la información obtenida, identificando sesgos, limitaciones y aplicabilidad.

**Descripción:**

- Con base en los artículos seleccionados, los estudiantes analizarán aspectos como metodología, posibles sesgos y relevancia clínica.
- Prepararán una presentación breve para compartir sus análisis y discutir la aplicabilidad en el contexto profesional.

**Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes

**Producto esperado:** Presentación oral o en diapositivas con análisis crítico.

**Duración estimada:** 2.5 horas

**Evaluación****Evaluación diagnóstica**

**Qué se evalúa:** Conocimientos previos sobre fuentes de información, criterios de calidad y habilidades básicas de búsqueda.

**Cómo se evalúa:** Cuestionario breve con preguntas de opción múltiple y verdadero/falso sobre conceptos clave.

**Instrumento sugerido:** Prueba escrita o en plataforma digital (Google Forms, Moodle).

**Evaluación formativa**

**Qué se evalúa:** Proceso de búsqueda, evaluación y gestión documental durante las actividades prácticas.

**Cómo se evalúa:** Retroalimentación continua y revisión de informes, estrategias de búsqueda, y el uso del software gestor.

**Instrumento sugerido:** Rúbricas de evaluación para informes escritos y manejo de herramientas tecnológicas.

**Evaluación sumativa**

**Qué se evalúa:** Integración de competencias desarrolladas: selección crítica de fuentes, búsqueda avanzada, gestión documental, análisis crítico y aplicación ética.

**Cómo se evalúa:** Proyecto final que incluye un dossier con fuentes seleccionadas, estrategia de búsqueda documentada, bibliografía organizada y análisis crítico con aspectos éticos.

**Instrumento sugerido:** Rúbrica detallada que evalúe cada componente de los objetivos de la unidad.

**Unidad 5: Pensamiento Crítico y Análisis de Problemáticas Profesionales****Objetivos de Aprendizaje**

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar problemáticas específicas en el área de la Salud mediante la aplicación de técnicas de pensamiento crítico, utilizando fuentes confiables y criterios éticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar críticamente los factores que contribuyen a una problemática profesional en Ciencias de la Salud, empleando herramientas tecnológicas para la recopilación y evaluación de información relevante.

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de formular preguntas de investigación claras y fundamentadas que aborden problemáticas profesionales detectadas, basándose en principios éticos y legales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar diferentes perspectivas y evidencias relacionadas con una problemática en Ciencias de la Salud, argumentando de manera lógica y coherente para sustentar su análisis.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar un informe escrito que sintetice el análisis crítico de una problemática profesional, integrando fuentes confiables y respetando normas éticas en el manejo de la información.

## **Contenidos Temáticos**

### **1. Introducción al pensamiento crítico en Ciencias de la Salud**

- Concepto y relevancia del pensamiento crítico en el ámbito de la Salud.
- Componentes y habilidades del pensamiento crítico aplicadas al análisis profesional.
- Criterios éticos y normativos en la selección y uso de información en Salud.

### **2. Identificación de problemáticas profesionales en Ciencias de la Salud**

- Definición y características de problemáticas profesionales en el área de la Salud.
- Fuentes confiables para la detección de problemáticas: literatura científica, informes oficiales y bases de datos especializadas.
- Técnicas de pensamiento crítico para identificar y delimitar problemáticas específicas.

### **3. Análisis crítico de los factores que contribuyen a problemáticas en Salud**

- Herramientas tecnológicas para la recopilación y evaluación de información: bases de datos, softwares de análisis y plataformas digitales.
- Identificación de factores internos y externos que influyen en las problemáticas profesionales.
- Evaluación crítica de la validez, relevancia y actualidad de la información recopilada.

### **4. Formulación de preguntas de investigación claras y fundamentadas**

- Características de una pregunta de investigación efectiva en Ciencias de la Salud.
- Principios éticos y legales en la formulación de preguntas y planteamiento de investigaciones.
- Construcción de preguntas basadas en problemáticas detectadas y análisis previo.

### **5. Evaluación de perspectivas y evidencias relacionadas con problemáticas profesionales**

- Análisis de diferentes puntos de vista y teorías sobre una problemática de Salud.
- Uso de argumentos lógicos y coherentes para sustentar análisis críticos.
- Integración de evidencias científicas y criterios éticos en la evaluación.

### **6. Elaboración de informes escritos con análisis crítico**

- Estructura y formato adecuado para informes académicos en Ciencias de la Salud.

- Síntesis de información relevante y presentación clara y coherente del análisis.
- Uso correcto de normas éticas en el manejo y citación de fuentes de información.

## **Actividades**

### **Actividad 1: Identificación y delimitación de una problemática en Salud**

**Objetivo:** Contribuye al objetivo de identificar problemáticas específicas aplicando pensamiento crítico y fuentes confiables.

**Descripción:**

- Los estudiantes seleccionan un área de interés dentro de Ciencias de la Salud.
- Buscan información en fuentes confiables (bases de datos, artículos científicos, informes oficiales) para detectar problemáticas actuales.
- Aplican técnicas de pensamiento crítico para delimitar la problemática identificada.
- Presentan una breve descripción de la problemática, justificando su relevancia y delimitación.

**Organización:** Individual

**Producto esperado:** Documento escrito corto (1-2 páginas) con la descripción y delimitación de la problemática.

**Duración estimada:** 2 horas

### **Actividad 2: Análisis crítico de factores que contribuyen a una problemática profesional**

**Objetivo:** Contribuye al análisis crítico de factores con herramientas tecnológicas.

**Descripción:**

- En grupos pequeños, los estudiantes utilizan herramientas tecnológicas (bases de datos, gestores bibliográficos, plataformas digitales) para recopilar información sobre la problemática seleccionada.
- Analizan críticamente la información para identificar factores que influyen en la problemática, clasificándolos como internos o externos.
- Discuten la validez y relevancia de las fuentes y datos recopilados.
- Elaboran un mapa conceptual o cuadro comparativo que sintetice el análisis realizado.

**Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes

**Producto esperado:** Mapa conceptual o cuadro comparativo digital con análisis de factores.

**Duración estimada:** 3 horas

### **Actividad 3: Formulación de preguntas de investigación fundamentadas y éticas**

**Objetivo:** Desarrollar formulación de preguntas claras basadas en principios éticos y legales.

**Descripción:**

- Individualmente, cada estudiante formula de 2 a 3 preguntas de investigación relacionadas con la problemática abordada.

- Revisan en pares las preguntas para verificar claridad, pertinencia y cumplimiento de principios éticos y legales.
- Corrigen y mejoran las preguntas con base en retroalimentación.

**Organización:** Individual con revisión en parejas

**Producto esperado:** Lista de preguntas de investigación fundamentadas y revisadas.

**Duración estimada:** 1.5 horas

#### **Actividad 4: Elaboración de informe escrito con análisis crítico e integración de evidencias**

**Objetivo:** Elaborar informe que sintetice análisis crítico respetando normas éticas.

**Descripción:**

- Los estudiantes redactan un informe académico que incluya: descripción de la problemática, análisis crítico de factores, formulación de preguntas de investigación y evaluación de perspectivas.
- Integran fuentes confiables citando correctamente según normas éticas (por ejemplo, APA).
- El informe debe presentar argumentos lógicos y coherentes sustentados en evidencias.
- Se entrega para evaluación y retroalimentación.

**Organización:** Individual

**Producto esperado:** Informe escrito (4-6 páginas) con análisis crítico completo.

**Duración estimada:** 5 horas

#### **Evaluación**

##### **Evaluación diagnóstica**

**Qué se evalúa:** Conocimientos previos sobre pensamiento crítico, identificación de problemáticas y manejo de fuentes.

**Cómo se evalúa:** Cuestionario breve en línea con preguntas abiertas y de opción múltiple que aborden conceptos básicos.

**Instrumento sugerido:** Plataforma digital de evaluación (como Moodle o Google Forms).

##### **Evaluación formativa**

**Qué se evalúa:** Progreso en la identificación y análisis de problemáticas, formulación de preguntas y uso ético de la información.

**Cómo se evalúa:** Revisión y retroalimentación de productos parciales: documento de delimitación de problemática, mapa conceptual, lista de preguntas.

**Instrumento sugerido:** Rúbrica formativa que valore claridad, profundidad, uso de fuentes y aplicación de criterios éticos.

##### **Evaluación sumativa**

**Qué se evalúa:** Informe final con análisis crítico integral, integración de evidencias y respeto a normas éticas.

**Cómo se evalúa:** Evaluación con rúbrica detallada que considere estructura, argumentación lógica, fundamentación en fuentes confiables y citación adecuada.

**Instrumento sugerido:** Rúbrica de evaluación escrita para informes académicos.

## **Unidad 6: Diseño de Proyectos para la Construcción del Conocimiento**

### **Objetivos de Aprendizaje**

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y analizar problemáticas profesionales relevantes en Ciencias de la Salud para definir el enfoque de un proyecto de investigación.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar un proyecto de investigación estructurado, incluyendo objetivos, hipótesis, metodología y cronograma, aplicando principios éticos y legales vigentes.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de seleccionar y aplicar herramientas tecnológicas y fuentes de información confiables para sustentar la planificación del proyecto de investigación.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar un plan de evaluación y monitoreo del proyecto que garantice la calidad y pertinencia de los resultados para la construcción del conocimiento profesional.

### **Contenidos Temáticos**

#### **1. Identificación y análisis de problemáticas profesionales en Ciencias de la Salud**

- Conceptualización de problemáticas profesionales: definición y características específicas en Ciencias de la Salud.
- Fuentes para la identificación de problemáticas: revisión de literatura científica, informes institucionales, experiencias clínicas y comunitarias.
- Análisis crítico y contextualización de problemáticas: relevancia social, impacto en la salud pública y factibilidad de estudio.
- Formulación del enfoque del proyecto de investigación: delimitación del problema, preguntas de investigación y justificación.

#### **2. Diseño estructurado de proyectos de investigación**

- Definición de objetivos de investigación: objetivos generales y específicos.
- Formulación de hipótesis: tipos, características y redacción adecuada.
- Metodología de investigación en Ciencias de la Salud: diseño de estudio (cuantitativo, cualitativo o mixto), población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos.
- Planificación temporal: elaboración de cronogramas y asignación de recursos.
- Aspectos éticos y legales en la investigación en Ciencias de la Salud: consentimiento informado, confidencialidad, aprobación por comités de ética y normativas vigentes.

#### **3. Selección y aplicación de herramientas tecnológicas y fuentes de información**

- Bases de datos especializadas y recursos digitales confiables en Ciencias de la Salud.
- Herramientas tecnológicas para la gestión y análisis de información: software de referencia bibliográfica, análisis estadístico y cualitativo.
- Criterios de evaluación de la calidad y validez de las fuentes de información.
- Integración de la información para sustentar el proyecto de investigación.

#### **4. Elaboración de un plan de evaluación y monitoreo del proyecto**

- Conceptos y objetivos del monitoreo y evaluación en proyectos de investigación.
- Indicadores de calidad y pertinencia de resultados científicos.
- Diseño de instrumentos y estrategias para el seguimiento del avance del proyecto.
- Retroalimentación continua y ajustes metodológicos.
- Elaboración de informes de evaluación para la toma de decisiones y mejora continua.

### **Actividades**

#### **1. Análisis de problemáticas profesionales en Ciencias de la Salud**

**Objetivo:** Identificar y analizar problemáticas profesionales relevantes para definir el enfoque de un proyecto de investigación.

**Descripción:**

- El docente presenta una lista de problemáticas comunes en Ciencias de la Salud.
- Los estudiantes, en grupos pequeños, seleccionan una problemática y consultan fuentes bibliográficas y reportes institucionales para profundizar su análisis.
- Analizan la relevancia, impacto y factibilidad de la problemática seleccionada.
- Formulan preguntas de investigación y una justificación breve para su proyecto.
- Exponen los resultados al grupo para retroalimentación.

**Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.

**Producto esperado:** Documento con análisis del problema, preguntas de investigación y justificación.

**Duración estimada:** 2 horas.

#### **2. Diseño del proyecto de investigación estructurado**

**Objetivo:** Diseñar un proyecto de investigación completo con objetivos, hipótesis, metodología y cronograma, incluyendo aspectos éticos.

**Descripción:**

- Cada estudiante, individualmente, elabora el esquema de un proyecto basado en la problemática seleccionada en la actividad anterior.
- Incluyen objetivos, hipótesis, diseño metodológico, cronograma y consideraciones éticas.

- Se realiza una sesión de revisión entre pares para discutir y mejorar los proyectos.
- El docente retroalimenta con observaciones específicas para cada proyecto.

**Organización:** Individual con revisión en parejas.

**Producto esperado:** Proyecto de investigación estructurado preliminar.

**Duración estimada:** 3 horas.

### 3. Taller de búsqueda y evaluación de fuentes de información y herramientas tecnológicas

**Objetivo:** Seleccionar y aplicar herramientas tecnológicas y fuentes confiables para sustentar la planificación del proyecto.

**Descripción:**

- Introducción práctica a bases de datos científicas (PubMed, Scielo, Cochrane, etc.) y software de gestión bibliográfica (Mendeley, Zotero).
- Ejercicio guiado para búsqueda y selección de artículos relevantes para su proyecto.
- Evaluación crítica de las fuentes seleccionadas mediante criterios de calidad.
- Aplicación de herramientas tecnológicas para organizar la información y preparar referencias.

**Organización:** Individual o parejas.

**Producto esperado:** Carpeta digital con referencias bibliográficas seleccionadas y organizadas.

**Duración estimada:** 2 horas.

### 4. Diseño del plan de evaluación y monitoreo del proyecto

**Objetivo:** Elaborar un plan de evaluación y monitoreo que garantice calidad y pertinencia de resultados.

**Descripción:**

- El docente explica conceptos básicos de evaluación y monitoreo en investigación.
- En grupos, los estudiantes diseñan indicadores específicos para evaluar el avance y resultados de su proyecto.
- Definen instrumentos o métodos para la recolección de datos de monitoreo.
- Presentan su plan y reciben retroalimentación del docente y compañeros.

**Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.

**Producto esperado:** Plan de evaluación y monitoreo escrito.

**Duración estimada:** 2 horas.

## Evaluación

### Evaluación diagnóstica

**Qué se evalúa:** Conocimientos previos sobre identificación de problemáticas en Ciencias de la Salud y conceptos básicos de diseño de proyectos.

**Cómo se evalúa:** Cuestionario corto con preguntas abiertas y de opción múltiple al inicio de la unidad.

**Instrumento sugerido:** Test escrito o en plataforma digital.

### **Evaluación formativa**

**Qué se evalúa:** Progreso en el análisis de problemáticas, diseño del proyecto, uso de fuentes y herramientas, y planificación del monitoreo.

**Cómo se evalúa:** Observación directa durante actividades, revisión de productos parciales, sesiones de retroalimentación entre pares y docente.

**Instrumento sugerido:** Rúbricas para análisis de problemas, esquema de proyecto, carpeta bibliográfica y plan de monitoreo.

### **Evaluación sumativa**

**Qué se evalúa:** Producto final completo que incluya el proyecto de investigación con enfoque claro, metodología, cronograma, fuentes sustentadas y plan de evaluación y monitoreo.

**Cómo se evalúa:** Presentación escrita y oral del proyecto final ante el docente y compañeros.

**Instrumento sugerido:** Rúbrica de evaluación integral que contemple claridad, rigor metodológico, ética, uso de fuentes y viabilidad del plan de monitoreo.

## **Unidad 7: Elaboración de Informes Científicos**

### **Objetivos de Aprendizaje**

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de redactar informes científicos claros y coherentes que reflejen los resultados de un proyecto, utilizando una estructura estándar y lenguaje técnico apropiado.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar principios éticos y legales en la presentación de datos y resultados, asegurando la integridad y veracidad de la información contenida en los informes científicos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de integrar fuentes confiables y herramientas tecnológicas para sustentar y enriquecer la redacción de informes científicos, citando adecuadamente las referencias bibliográficas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar y evaluar críticamente la calidad y coherencia de los informes científicos propios y ajenos, proponiendo mejoras fundamentadas para optimizar la comunicación del conocimiento.

### **Contenidos Temáticos**

#### **1. Introducción a la elaboración de informes científicos**

- Definición y propósito de un informe científico: Se abordará qué es un informe científico, su importancia en las ciencias de la salud y su función en la comunicación del conocimiento.
- Características principales: Claridad, coherencia, objetividad y rigor científico.
- Tipos de informes científicos: reportes de investigación, revisiones, estudios de caso, entre otros.

## **2. Estructura estándar de un informe científico**

- Elementos preliminares: Portada, resumen, palabras clave.
- Introducción: contexto, planteamiento del problema, objetivos y justificación.
- Materiales y métodos: descripción detallada para reproducibilidad.
- Resultados: presentación clara y objetiva de los datos.
- Discusión: interpretación de resultados, comparación con otros estudios, limitaciones.
- Conclusiones: síntesis de hallazgos principales y su relevancia.
- Referencias bibliográficas: normas para citación y elaboración.
- Anexos y apéndices: información complementaria.

## **3. Lenguaje técnico y redacción científica**

- Características del lenguaje científico: precisión, formalidad, impersonalidad.
- Estrategias para redactar con claridad y coherencia: uso adecuado de conectores, organización de ideas.
- Evitar sesgos y ambigüedades.
- Uso correcto de terminología específica en ciencias de la salud.

## **4. Principios éticos y legales en la presentación de datos y resultados**

- Integridad científica: honestidad, transparencia y responsabilidad.
- Evitar el plagio y la falsificación de datos.
- Consentimiento informado y confidencialidad en estudios con seres humanos.
- Normativas y regulaciones aplicables en la presentación de informes científicos.
- Declaración de conflictos de interés y financiamiento.

## **5. Integración de fuentes confiables y herramientas tecnológicas**

- Identificación y selección de fuentes confiables: bases de datos, revistas científicas reconocidas.
- Uso de gestores bibliográficos: Mendeley, Zotero, EndNote.
- Citas y referencias: normas APA, Vancouver u otras aplicables.
- Herramientas para la revisión y corrección de textos científicos.
- Utilización de software para presentación de datos: gráficos, tablas y figuras.

## **6. Análisis y evaluación crítica de informes científicos**

- Criterios para evaluar calidad, coherencia y rigor científico.
- Identificación de fortalezas y debilidades en informes propios y ajenos.
- Propuestas de mejora fundamentadas para optimizar la comunicación científica.
- Retroalimentación constructiva y autoevaluación.

## **Actividades**

## **Actividad 1: Redacción de un informe científico basado en un proyecto de investigación**

**Objetivo:** Desarrollar la capacidad para redactar informes científicos claros y coherentes utilizando estructura estándar y lenguaje técnico.

**Descripción:**

- Los estudiantes seleccionarán un proyecto de investigación realizado previamente (individual o grupal).
- Redactarán un informe científico completo siguiendo la estructura estándar: introducción, métodos, resultados, discusión, conclusiones y referencias.
- Se enfatizará el uso de lenguaje técnico adecuado y organización lógica de la información.
- El docente proporcionará una guía con criterios específicos para la redacción.

**Organización:** Individual

**Producto esperado:** Informe científico escrito completo y estructurado.

**Duración estimada:** 4 horas distribuidas en sesiones de redacción y revisión.

## **Actividad 2: Taller sobre ética y legalidad en la presentación de informes científicos**

**Objetivo:** Aplicar principios éticos y legales en la presentación de datos y resultados.

**Descripción:**

- El docente presentará casos reales o hipotéticos que involucren dilemas éticos en la elaboración de informes científicos.
- Los estudiantes analizarán en grupos estos casos y discutirán las implicaciones éticas y legales.
- El grupo elaborará una lista de buenas prácticas para asegurar la integridad y veracidad en los informes.
- Se realizará una puesta en común y reflexión colectiva.

**Organización:** Grupos pequeños (4-5 integrantes)

**Producto esperado:** Documento grupal con buenas prácticas éticas y legales.

**Duración estimada:** 2 horas

## **Actividad 3: Integración y gestión de fuentes bibliográficas con software especializado**

**Objetivo:** Integrar fuentes confiables y herramientas tecnológicas para sustentar la redacción y citar adecuadamente.

**Descripción:**

- Los estudiantes recibirán una introducción práctica al uso de gestores bibliográficos (por ejemplo, Mendeley o Zotero).
- Deberán buscar, seleccionar y agregar referencias confiables relacionadas con un tema asignado.
- Practicarán la inserción de citas y la elaboración de bibliografías según normas APA o Vancouver.
- Se fomentará el uso de herramientas para la corrección y organización del texto.

**Organización:** Individual o en parejas

**Producto esperado:** Archivo de texto con citas bien integradas y bibliografía correctamente elaborada utilizando el gestor.

**Duración estimada:** 2.5 horas

#### **Actividad 4: Evaluación crítica y retroalimentación de informes científicos**

**Objetivo:** Analizar y evaluar críticamente la calidad y coherencia de informes científicos propios y ajenos, proponiendo mejoras fundamentadas.

**Descripción:**

- Los estudiantes intercambiarán informes científicos elaborados en la Actividad 1.
- Aplicarán una rúbrica proporcionada para evaluar aspectos como estructura, claridad, rigor científico, uso ético de datos y referencias.
- Prepararán una retroalimentación escrita para el autor con sugerencias de mejora.
- Realizarán una autoevaluación sobre su propio informe en función de la retroalimentación recibida.

**Organización:** Parejas

**Producto esperado:** Informe de evaluación crítica y plan de mejora personal.

**Duración estimada:** 3 horas

#### **Evaluación**

##### **Evaluación Diagnóstica**

**Qué se evalúa:** Conocimientos previos sobre estructura y redacción de informes científicos, y percepción sobre ética en la investigación.

**Cómo se evalúa:** Cuestionario diagnóstico con preguntas abiertas y de opción múltiple sobre conceptos básicos y casos éticos.

**Instrumento sugerido:** Cuestionario en línea o en papel aplicado al inicio de la unidad.

##### **Evaluación Formativa**

**Qué se evalúa:** Progreso en la redacción, aplicación de principios éticos, uso de fuentes y gestión bibliográfica, y capacidad crítica.

**Cómo se evalúa:** Revisión continua de borradores, participación en discusiones grupales, ejercicios prácticos con gestores bibliográficos, y análisis crítico de informes.

**Instrumento sugerido:** Rúbricas para redacción y ética, listas de cotejo para manejo de fuentes, registros de participación y autoevaluaciones.

##### **Evaluación Sumativa**

**Qué se evalúa:** Informe científico final completo, que refleje la aplicación integral de estructura, lenguaje técnico, principios éticos y uso adecuado de fuentes, junto con la capacidad crítica demostrada en evaluaciones entre pares.

**Cómo se evalúa:** Calificación del informe final mediante rúbrica detallada; evaluación del informe crítico y plan de mejora; posible presentación oral del informe.

**Instrumento sugerido:** Rúbrica de evaluación sumativa que incluya criterios para estructura, contenido, ética, referencias y análisis crítico.

## **Unidad 8: Comunicación Oral y Presentación de Proyectos**

### **Objetivos de Aprendizaje**

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar presentaciones orales estructuradas que comuniquen claramente los objetivos, metodología y resultados de un proyecto en Ciencias de la Salud, empleando un lenguaje técnico y accesible para su audiencia.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de utilizar herramientas tecnológicas adecuadas para elaborar materiales visuales de apoyo que refuercen la comprensión y el impacto de su exposición oral.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar técnicas de comunicación verbal y no verbal para mantener la atención y promover la interacción efectiva con la audiencia durante la presentación del proyecto.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y responder preguntas o comentarios críticos relacionados con su proyecto, demostrando un análisis reflexivo y fundamentado en la evidencia científica.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar la calidad ética y legal de la información presentada, asegurando la integridad y el respeto a la confidencialidad en la comunicación oral del proyecto.

### **Contenidos Temáticos**

#### **1. Diseño de presentaciones orales estructuradas en Ciencias de la Salud**

- Importancia de la estructura en presentaciones científicas: Introducción, desarrollo y conclusión.
- Comunicación clara de objetivos, metodología y resultados: Cómo sintetizar y organizar la información.
- Lenguaje técnico y accesible: Adaptación del discurso según la audiencia especializada y no especializada.
- Normas y convenciones en la presentación oral de proyectos en Ciencias de la Salud.

#### **2. Herramientas tecnológicas para materiales visuales de apoyo**

- Tipos de materiales visuales: diapositivas, gráficos, tablas, videos y modelos interactivos.
- Software y plataformas recomendadas: PowerPoint, Prezi, Canva, y otros recursos digitales.
- Principios de diseño visual: uso adecuado de colores, tipografías, imágenes y animaciones para favorecer la comprensión.
- Integración efectiva de materiales visuales con la exposición oral para maximizar el impacto.

#### **3. Técnicas de comunicación verbal y no verbal**

- Elementos de la comunicación verbal: tono, velocidad, claridad y modulación de la voz.

- Comunicación no verbal: lenguaje corporal, contacto visual, gestos y postura.
- Estrategias para captar y mantener la atención del público durante la presentación.
- Fomento de la interacción: preguntas, dinámicas y manejo del diálogo con la audiencia.

#### **4. Manejo de preguntas y comentarios críticos**

- Identificación de preguntas clave y comentarios frecuentes en presentaciones científicas.
- Técnicas para responder con seguridad y fundamentación basada en la evidencia científica.
- Manejo de situaciones difíciles: críticas, objeciones y preguntas inesperadas.
- Promoción del diálogo reflexivo y constructivo con la audiencia.

#### **5. Consideraciones éticas y legales en la comunicación oral de proyectos**

- Integridad científica en la presentación de datos y resultados.
- Confidencialidad y protección de datos sensibles en el contexto de Ciencias de la Salud.
- Responsabilidad ética al comunicar información que puede influir en decisiones clínicas o de salud pública.
- Normativas y códigos éticos relevantes para la comunicación oral en investigaciones de salud.

### **Actividades**

#### **Diseño de presentación estructurada**

**Objetivo:** Diseñar presentaciones orales estructuradas que comuniquen claramente los objetivos, metodología y resultados de un proyecto en Ciencias de la Salud.

##### **Descripción:**

- El estudiante seleccionará un proyecto de investigación en Ciencias de la Salud (propio o asignado).
- Escribirá un guion que contenga una introducción clara con los objetivos, una sección de metodología precisa y un resumen de resultados.
- Organizará la información en secciones coherentes y conectadas con transiciones adecuadas.
- Presentará su guion al docente para retroalimentación.

**Organización:** Individual

**Producto esperado:** Guion escrito de la presentación estructurada.

**Duración estimada:** 2 horas

#### **Creación de materiales visuales con herramientas tecnológicas**

**Objetivo:** Utilizar herramientas tecnológicas para elaborar materiales visuales de apoyo que refuercen la comprensión y el impacto de la exposición oral.

##### **Descripción:**

- Se proporcionará un tutorial breve sobre el uso de PowerPoint y Canva como herramientas principales.
- Los estudiantes elaborarán una presentación visual apoyándose en el guion previamente diseñado.

- Incluirán gráficos, tablas o imágenes relevantes que expliquen o complementen los datos del proyecto.
- Se realizará una revisión entre pares para sugerir mejoras en el diseño visual.

**Organización:** Individual

**Producto esperado:** Presentación visual digital lista para su exposición.

**Duración estimada:** 3 horas

## **Práctica de comunicación verbal y no verbal**

**Objetivo:** Aplicar técnicas de comunicación verbal y no verbal para mantener la atención y promover la interacción durante la presentación.

### **Descripción:**

- En grupos pequeños, cada estudiante realizará una exposición breve (5-7 minutos) usando el material visual elaborado.
- Los compañeros evaluarán el uso del tono de voz, lenguaje corporal, contacto visual y manejo del tiempo.
- Se asignará tiempo para preguntas y respuestas para fomentar la interacción.
- Docente y estudiantes brindarán retroalimentación constructiva sobre aspectos verbales y no verbales.

**Organización:** Grupos de 4-5 estudiantes

**Producto esperado:** Presentación oral con interacción y evaluación de comunicación.

**Duración estimada:** 3 horas

## **Manejo ético y legal en la presentación oral**

**Objetivo:** Evaluar la calidad ética y legal de la información presentada, asegurando integridad y confidencialidad.

### **Descripción:**

- Los estudiantes revisarán un caso de estudio que incluya dilemas éticos relacionados con la presentación de proyectos en Ciencias de la Salud.
- En parejas, identificarán posibles incumplimientos éticos o legales en la comunicación del caso.
- Propondrán estrategias para asegurar la integridad y respeto a la confidencialidad en su propia presentación.
- Compartirán sus conclusiones en una discusión grupal moderada por el docente.

**Organización:** Parejas y discusión grupal

**Producto esperado:** Informe breve con análisis ético y propuestas de mejora.

**Duración estimada:** 2 horas

## **Evaluación**

### **Evaluación diagnóstica**

**Qué se evalúa:** Conocimientos previos sobre estructura de presentaciones orales y uso de herramientas tecnológicas.

**Cómo se evalúa:** Cuestionario corto de opción múltiple y preguntas abiertas al inicio de la unidad.

**Instrumento sugerido:** Test digital o en papel con preguntas sobre conceptos básicos y experiencias previas.

### **Evaluación formativa**

**Qué se evalúa:** Progreso en el diseño de presentación, elaboración de materiales visuales, aplicación de técnicas comunicativas y análisis ético.

**Cómo se evalúa:** Revisión de guiones, presentaciones visuales, observación y retroalimentación en prácticas orales, y análisis de casos.

**Instrumento sugerido:** Rúbricas detalladas para cada actividad, listas de cotejo y registros de retroalimentación docente y pares.

### **Evaluación sumativa**

**Qué se evalúa:** Presentación oral final del proyecto que incluya estructura clara, soporte visual efectivo, comunicación verbal y no verbal adecuada, manejo de preguntas y aspectos éticos.

**Cómo se evalúa:** Exposición oral ante el grupo y docente, seguida de sesión de preguntas y discusión.

**Instrumento sugerido:** Rúbrica de evaluación integral que contemple contenido, diseño visual, habilidades comunicativas, manejo de preguntas y criterios éticos.