

UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGÍA, DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN
BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y GESTION DE LA
INFORMACIÓN
CÓDIGO DE CARRERA: BA- BIGEIN

Unidad académica:	Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información
Nombre del curso:	Estudios Métricos de la Información
Tipo de curso:	Regular/Presencial
Código de curso:	BGC421
NRC:	40442
Nivel y grado Académico	Bachillerato IV Nivel
Horario del curso:	Miércoles de 17 a las 21 horas, laboratorio, II Piso
Grupo	01
Periodo o ciclo lectivo:	I Ciclo 2026 (17 semanas)
Modalidad:	Presencial (Bachillerato)
Naturaleza:	Teórico – práctico
Créditos:	4 créditos
Horas semanales:	11 horas totales
Horas presenciales:	4 horas (2hrs Practica / 2hrs Teoría, laboratorio B)
Horas de estudio independiente:	07 horas
Horas docentes:	04 horas
Horas de atención de estudiantes:	Martes de las 16 a las 17 horas, 1 hora. La atención de estudiantes se realizará previa solicitud de los interesados vía correo electrónico. Lugar: Sala profesores EBDI
Requisitos:	Metodología de Investigación I
Correquisitos:	Ninguno
Personal docente:	Máster Raquel M. Alfaro Martínez
Medio de contacto:	raquel.alfaro.martinez@una.cr

"En esta Universidad nos comprometemos a prevenir, investigar y sancionar el hostigamiento sexual entendido como toda conducta o comportamiento físico, verbal, no verbal escrito, expreso o implícito, de connotación sexual, no deseado o molesto para quien o quienes lo reciben, reiterado o aislado. Si usted está siendo víctima de hostigamiento diríjase a la Fiscalía de Hostigamiento Sexual de la UNA, al teléfono 2562-6815 o al correo electrónico: fiscalia@una.cr".

I. Descripción del curso

En este curso se estudian los antecedentes, conceptos, teorías e indicadores que se utilizan frecuentemente en la metría documental, contenidos que requiere aprender la persona profesional de la bibliotecología para su práctica, y como nuevo rol y función de apoyo a la investigación desde la gestión de la información, principalmente en el ámbito de la información científica. En la sociedad actual, es primordial que el profesional de la información investigue para generar informes bibliométricos que apoyen la toma de decisiones en la actividad científica y en la gestión de las unidades de información.

Este requerimiento demanda una buena formación del profesional en la aplicación de las técnicas bibliométricas y que les facilite su acercamiento a los distintos componentes de los sistemas de investigación o como una nueva oferta de servicios de información. Esto por medio de lecturas, investigaciones documentales y de campo, prácticas en el aula, en el laboratorio de cómputo y en la elaboración de un informe de investigación.

Además, este curso tiene como sustento los principios, valores y fines establecidos en el Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional, los cuales, se detalla a continuación:

- **Humanismo:** La Universidad Nacional promueve la justicia, el bien común, el respeto irrestricto a la dignidad humana y a los derechos de las personas y de la naturaleza.
- **Probidad:** Es deber de todo universitario actuar con honestidad y rectitud en el ejercicio de los derechos y deberes que la institución le otorga, así como la debida administración y tutela de los recursos públicos bajo su responsabilidad.
- **Conocimiento transformador:** Mediante una acción sustantiva innovadora y creativa, la universidad procura formar personas analíticas, críticas y propositivas que conduzcan al desarrollo de mejores condiciones humanas individuales y sociales.
- **Excelencia:** Es la búsqueda constante de los más altos parámetros de calidad internacionalmente reconocidos en el quehacer académico y la gestión institucional.
- **Compromiso social:** Es la orientación de las tareas institucionales hacia el bien común, en particular hacia la promoción y consecución de una mejor calidad de vida para los sectores sociales menos favorecidos.
- **Respeto:** Como garantía de la sana convivencia, se reconoce a cada miembro de la comunidad universitaria su dignidad como persona.
- **Diálogo de saberes:** El conocimiento procedente de culturas y prácticas históricas seculares contribuye, junto con las fuentes y los procesos propios de creación de conocimiento, al desarrollo del quehacer académico universitario.
- **Identidad y compromiso:** Es la identificación con los principios, valores y fines que

la universidad se ha definido y que generan un sentido de comunidad.

- **Formación integral:** La universidad se compromete en la formación de los pensadores, científicos, artistas, y en general los profesionales que, con visión humanista, la sociedad costarricense requiere para su desarrollo integral, el logro del bien común y el buen vivir.
- **Pensamiento crítico:** La universidad promueve el análisis sistemático y permanente de la realidad nacional e internacional, con el fin de determinar sus tendencias, y a partir de este conocimiento detectar sus problemas, necesidades y fortalezas, para ofrecer alternativas de solución.

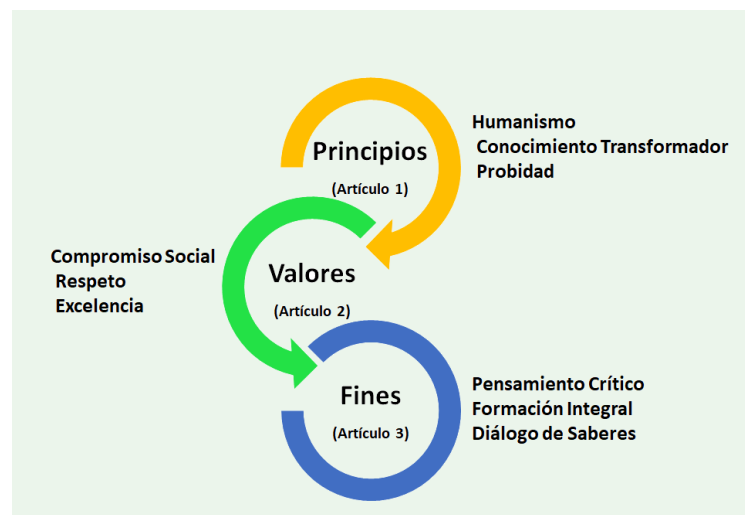


Figura 1. Marco

Universidad Nacional de Costa Rica

Axiológico de la

II. Objetivos

Objetivo general:

Comprender la teoría y la práctica de las técnicas bibliométricas para fomentar una cultura de medición que contribuya con el desarrollo de la investigación y la práctica en la disciplina bibliotecológica.

Objetivos específicos:

1. Reconocer los antecedentes, el fundamento teórico-conceptual y las especialidades de los Estudios Métricos de la Información.
2. Aplicar los indicadores y leyes bibliométricas que se utilizan en la evaluación científica y en la gestión documental.
3. Preparar un informe analizando los resultados del comportamiento de la producción y uso de la información científica.

III. Aprendizajes integrales

A. Saber conceptual

- Fundamentos teórico-conceptuales de los estudios métricos de la información
- Especialidades métricas.
- Comunicación científica: generación, distribución y uso de la información.
- Leyes e indicadores bibliométricos: cálculo e interpretación.

B. Saber procedimental

- Aplicar las técnicas bibliométricas a la producción y uso de la documentación y la información científica.
- Interpretación de resultados de la investigación bibliométrica.
- Elaborar informes de resultados de investigación utilizando técnicas bibliométricas.
- Emplear software para la realización de los cálculos y sus gráficos.

C. Saber actitudinal

- Desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo.
- Interés por comprender el progreso científico de las sociedades.
- Resolución de problemas en el campo de la información y la documentación.

IV. Metodología

Gracias a la naturaleza teórico-práctica del curso, la metodología que se promueve es dinámica. La persona docente asume la mediación de los contenidos, habilidades y valores por medio de estrategias didácticas que incentiven la creatividad, el análisis crítico de contenidos textuales y digitales, el uso apropiado de las tecnologías, el trabajo colaborativo en la resolución de retos y procesos investigativos.

Cada persona es responsable de la construcción de su conocimiento, de la participación activa, la resolución de actividades, el trabajo en equipo y el desarrollo de proyectos con propuestas originales. Las actividades didácticas contemplan: exposiciones de la persona docente y estudiantado, análisis de lecturas, trabajo en clase, ejercicios prácticos evaluados. Además, de la participación en una actividad co-curricular, y un trabajo de investigación final que supone la aplicación de los contenidos vistos en el curso; estas actividades se desarrollarán tanto de manera grupal, como individual.

El uso del Aula Virtual y otros recursos tecnológicos serán aprovechados para mejorar el proceso del desarrollo de los saberes. Por otro lado, la evaluación formativa indicará

al estudiantado su desempeño como una oportunidad para el mejoramiento continuo y logro de los objetivos del curso. Los ejercicios prácticos se realizarán en diferentes momentos durante el curso, utilizando diferentes herramientas para el análisis e interpretación de los datos cuantitativos de la producción científica.

Entre las actividades de mediación pedagógica que se desarrollaran a lo largo del curso se encuentra:

- Presentación de los estudiantes.
- Presentaciones de la docente para abordar los saberes conceptuales.
- Lectura del programa del curso.
- Integración de equipos de trabajo.
- Entrega de cronograma de trabajo para el proyecto de investigación final.
- Actividades para la introducción de cada tema a desarrollar.
- Análisis y discusión de lecturas.
- Dinámicas grupales para desarrollar los casos prácticos en clase.
- Revisión y retroalimentación de actividades desarrolladas en clase y otras actividades de evaluación sumativa.
- Actividades diagnosticas al inicio, durante el desarrollo del curso y al final para determinar el nivel de conocimiento de cada estudiante.
- Espacios para aclarar dudas sobre la materia vista en clase.
- Entrega y revisión de actividades de evaluación sumativa.

Los **saberes conceptuales** se abordarán por medio de presentaciones realizadas por la docente, entrega de recursos y materiales para realizar las diferentes practicas proporcionadas por la docente, análisis de lectura, y la elaboración y exposición de trabajos de forma grupal por parte de los estudiantes. Los **saberes procedimentales** se desarrollarán en el transcurso de las clases presenciales mediante el desarrollo de ejercicios prácticos y abordaje de la teoría, y elaboración del proyecto final de investigación. Finalmente, los **saberes actitudinales** se fortalecerán con el desarrollo de las actividades ejecutadas en clase y las actividades de evaluación sumativa.

La persona docente contribuirá con el aprendizaje del estudiantado mediante la organización, planificación, explicación y seguimiento de los saberes conceptuales que propios del curso, conforme se avance en el desarrollo de estos y los saberes procedimentales, el estudiantado asumirá la responsabilidad de participar en todas las actividades que se desarrollaran tanto de forma individual como grupal, en las diferentes sesiones presenciales o en hora de estudio independiente. Con el fin de cumplir el propósito del curso: comprender las técnicas bibliométricas para fomentar una cultura de medición que contribuya con el desarrollo de la investigación y la práctica en la disciplina bibliotecológica.

Todos los trabajos y actividades asignados se realizarán y entregarán en los espacios y tiempos indicados por la docente y programa del curso. Se utilizarán como apoyo educativo los siguientes medios: Aula Virtual institucional para el apoyo del proceso de aprendizaje, donde se encontrará disponible la información pertinente y de interés para el estudiante (carta del docente y carta del estudiante, anuncios, etc.), información relacionada con el desarrollo del curso (programa del curso, herramientas de evaluación, etc.), los contenidos, actividades, recursos y materiales didácticos requeridos para el desarrollo de la clase y se habilitará el enlace para subir los trabajos asignados para cada sesión, etc.). Así como, el uso de correo electrónico institucional, para mantener la comunicación entre las partes.

V. Evaluación

En este curso se asumen las tres funciones básicas de la evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.

- La ***evaluación diagnóstica*** se aplicará al inicio de cada área temática, para identificar los conocimientos previos que tiene el estudiantado, a través de preguntas orientadoras cuando se inicie un nuevo tema o a modo de repaso. También, en la aplicación de preguntas de retroalimentación en los diferentes trabajos de análisis, donde los estudiantes puedan expresar los conocimientos adquiridos, y mediante el diagnóstico inicial que se aplica en la primera sesión del curso.
- Con respecto a la ***evaluación formativa***, se usarán instrumentos de evaluación, según el trabajo a desarrollar, revisión de las prácticas por parte de la persona docente, dialogo en clase, atención individual o grupal para identificar y analizar las fortalezas y debilidades de los estudiantes que presentan sobre la materia, la revisión de las diferentes tareas y avances, se propiciarán espacios en los que se compartan observaciones y recomendaciones para la mejora de la investigación final.
- Para la ***evaluación sumativa***, a continuación, en el cuadro 1 se detalla y define cada uno de los rubros a evaluar, el porcentaje y la fecha de la evaluación:

Cuadro 1. Evaluación sumativa, según rubro, porcentaje y fecha

Rubro por evaluar	Porcentaje	Instrumento de evaluación	Fecha
Casos, ejercicios y prácticas evaluadas	25%	Ver apéndice 1. Rúbrica para evaluar cada casos, diagnósticos y ejercicios prácticos.	Diez en total, distribuidas en: <ul style="list-style-type: none"> • Semana 5. • Semana 6. • Semana 8. • Semana 9. • Semana 10. • Semana 11. • Semana 12. • Semana 13. • Semana 14. • Semana 15.
Análisis y discusión de lecturas	15%	Ver apéndice 2. Rúbrica para evaluar cada análisis y discusión.	Seis en total, distribuidas en: <ul style="list-style-type: none"> • Lectura 1. semana 2. • Lectura 2 y 3. semana 3. • Lectura 4. semana 4. • Lectura 5. semana 5. • Lectura 6 y 7. semana 6.
Investigación corta aplicada	15%	Ver apéndice 3. Rúbrica para investigaciones cortas.	Semana 9. 15 de abril.
Trabajo final bibliométrico	40%	Ver apéndice 4 según rúbrica para cada entregable.	Según cada entregable: <ul style="list-style-type: none"> • Avance 1. semana 2. 25 de Febrero. • Avance 2. semana 8. 08 de abril. • Avance 3. semana 11. 29 de abril. • Avance 4. semana 14. 20 de mayo. • Informe final. semana 16. 03 de junio. • Presentación oral. Primera parte. semana 16. 03 de junio. Segunda parte semana 17. 10 de junio.
Actividad co-curricular (gira de curso en conjunto con el curso gestión de proyectos)	5%	Ver apéndice 5. Rúbrica para actividad co-curricular	<ul style="list-style-type: none"> • Gira del 20 al 22 de marzo de 2026. • Cafeteada de actividad co-curricular. Se realizará el martes

Rubro por evaluar	Porcentaje	Instrumento de evaluación	Fecha
			07 de abril de 5:00 p.m a 6:00 p.m., en el marco del curso de IV año del profesor Darío Segura Picado, Taller de Gestión de Proyectos, aula 322.
Total:	100%		

1. Casos, ejercicios y prácticas evaluadas

Estos espacios se utilizarán para abordar temas del curso tanto por parte de la docente, como de los estudiantes. Contempla, además, realización de trabajos cortos enfocados en el desarrollo y comprensión de la materia, participación en dinámicas que permitan la retroalimentación, y que estén enfocados en el desarrollo y comprensión de la materia junto con la guía y abordaje de la persona docente.

Para evaluar este rubro se tomarán en cuenta criterios como la participación, aportes personales del estudiantado sobre los diferentes temas a discutir, aprovechamiento del tiempo, aplicación de lo aprendido, resolución de ejercicios, integración grupal, responsabilidad e investigación. Se resolverán casos, ejercicios y prácticas evaluadas a lo largo del curso, procurando al menos una de ellas en cada lección. Ver apéndice 1.

2. Análisis y discusión de lecturas

Los análisis y discusiones de lecturas se realizarán durante las horas de clase, estas pueden ser en grupos o de manera individual, y a través de la mediación de dinámicas y herramientas digitales, los recursos necesarios para desarrollar esta actividad estarán disponibles en el aula virtual según cronograma, los estudiantes deberán traer leídas las lecturas que corresponde a la lección, como parte de sus responsabilidades en las horas de estudio independiente, para realizar las actividades asociadas. La rúbrica para evaluar cada análisis y discusión se encuentra en el apéndice 2.

Las lecturas consideradas corresponden a:

Lecturas	
Lectura 1	Curty, R. G., & Delbianco, N. R. (2020). As diferentes metrias dos estudos métricos da informação: evolução epistemológica, inter-relações e representações.
Lectura 2	Ninkov, A., Frank, J. R., & Maggio, L. A. (2022). Bibliometrics: Methods for studying academic publishing.
Lectura 3	Sánchez-Tarragó, N. & González, G. Z. (2021) 'Los estudios métricos de información en el contexto de la pandemia por Covid-19'.

Lecturas	
Lectura 4	Sáenz, S., Rodríguez, N. (2022). Análisis bibliométrico de la producción científica de las universidades estatales de Costa Rica indexadas en Scopus, 2011-2019: una aplicación con el paquete de lenguaje R “Bibliometrix”.
Lectura 5	Roldan-Valadez, E., Salazar-Ruiz, S. Y., Ibarra-Contreras, R., & Rios, C. (2019). Current concepts on bibliometrics: a brief review about impact factor, Eigenfactor score, CiteScore, SCImago Journal Rank, Source-Normalised Impact per Paper, H-index, and alternative metrics.
Lectura 6	Campos Madrigal, M.; Fuentes Farulla, A. y García Ramírez M. (2023). Análisis bibliométrico de la producción científica de la Revista Electrónica Educare y su utilización en los trabajos finales de graduación de licenciatura del Centro de Investigación y Docencia en Educación (CIDE) de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) en los años comprendidos entre 2001 a 2020. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional.
Lectura 7	Öztürk, O., Kocaman, R., & Kanbach, D. K. (2024). How to design bibliometric research: an overview and a framework proposal.

3. Investigaciones corta aplicada

Los estudiantes realizarán una investigación corta aplicada durante el curso, con el objetivo de reforzar y abordar los contenidos del programa, así como, conocer e identificar las diversas leyes e indicadores bibliométricos que existen. Para ello, se formarán grupos de máximo tres personas, quienes deberán realizar un análisis completo en una base de datos (Web of Science o Scopus) y un tema a elección del grupo de estudiantes, por medio un análisis bibliométrico con la aplicación de los contenidos abordados en clase. A saber Bradford, Factor de impacto, Cuartiles, Price, y los índices bibliométricos, con su respectiva interpretación; además, de la utilización de R Studio y su aplicación Bibliometrix para procurar la obtención de información.

Las entregas de esta investigación aplicada, se realizarán según la fecha programada, ver cuadro 1, se deberá subir el archivo en el espacio dispuesto en el aula virtual. Para evaluar este rubro se usará una rúbrica analítica, ver apéndice 3.

4. Trabajo final

Cada grupo, de máximo tres estudiantes, deberán seleccionar una revista perteneciente al Sello Editorial UNA de las que se enlistan en el cuadro 2. Los estudiantes realizarán un análisis bibliométrico de la producción científica de la revista seleccionada, además, deberán establecer un periodo de análisis de al menos 10 años de antigüedad a partir de 2025, para realizar cada uno de los tres estadios de análisis del proyecto: identificación de la producción científica de la revista, identificación de los

autores publicados en la revista, e identificación temática y de productividad por año de la revista.

Cada uno de estos tres estadios deberá estar acompañado de un análisis bien fundamentado, la utilización de elementos gráficos creativos y pensamiento crítico para su construcción, comprensión y adecuada lectura. Se considera, además, el uso correcto de referencias y citas bibliográficas, la veracidad de la información y el uso de fuentes fidedignas. Así como, la coherencia y claridad de ideas, la capacidad de síntesis y de abstracción de datos de interés, la investigación, el dominio del tema y el desenvolvimiento de los estudiantes en la presentación final de los resultados. Ver apéndice 4.1-4.5, según cada entregable.

Cuadro 2. Revistas Sello Editorial UNA

Revista	Sitio web
Revista ABRA	https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/abra
Revista Ciencias Ambientales	https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales
Revista Perspectivas	https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivas
Revista Administración de Oficinas y Educación Comercial	https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/respaldo
Revista Praxis	https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/praxis
Revista Uniciencia	https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/uniciencia
Revista Bibliotecas	https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/bibliotecas
Revista Ciencias Marinas y Costeras	https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/revmar

Este trabajo final se compone de cinco entregables que se detallan a continuación:

- **Avance 1: Presentación y contextualización de la revista seleccionada. Valor 5%**

Los estudiantes deberán contextualizar la revista seleccionada del cuadro 2 y recolectar información básica sobre el equipo editorial, tipo de manuscritos que se aceptan, periodicidad de publicación, idioma de recepción, tipo de acceso, entre otros. Además, previo a la presentación y contextualización de la revista seleccionada, los estudiantes deberán incluir una sección sobre el papel de las universidades públicas en la producción científica. Este avance debe incluir todos los elementos de la rúbrica correspondiente.

- **Avance 2: Identificación de la producción científica de la revista. Valor 7%**

En este entregable los estudiantes deberán determinar la producción científica de la revista seleccionada, esto a través de la cantidad total de

artículos publicados en el periodo establecido (año, volumen, número, cantidad de artículos). Esta cuantificación deberá realizarse utilizando las leyes e indicadores bibliométricos, según sea el caso. Además, estar acompañada de su respectivo análisis e interpretación. Este avance debe incluir todos los elementos de la rúbrica correspondiente.

- **Avance 3: Identificación de los autores publicados en la revista. Valor 10%**

Para este tercer avance los estudiantes deberán identificar los autores que publican en la revista seleccionada, a saber: tipo de autores (nacionales, internacionales y nacionales UNA), productividad de los autores, autores más publicados, índice de colaboración, país de procedencia, etc. Esta cuantificación deberá realizarse utilizando las leyes e indicadores bibliométricos, según sea el caso. Además, estar acompañada de su respectivo análisis e interpretación. Este avance debe incluir todos los elementos de la rúbrica correspondiente.

- **Avance 4: Identificación temática y de productividad por año de la revista. Valor 10%**

Para este último avance los estudiantes deberán identificar las temáticas de publicación, cuales tienen mayor y menor publicación, así como la vida media de las publicaciones, la dispersión por año y productividad por año de publicación. Esta cuantificación deberá realizarse utilizando las leyes e indicadores bibliométricos, según sea el caso. Además, estar acompañada de su respectivo análisis e interpretación. Este avance debe incluir todos los elementos de la rúbrica correspondiente.

- **Informe final. Valor 3%**

Para esta entrega, los estudiantes deberán integrar los cuatro avances anteriores en un solo documento. Es importante considerar que, esta integración debe ser en su última versión aplicando las recomendaciones y observaciones realizadas por la profesora. Este entregable debe incluir todos los elementos de la rúbrica correspondiente.

- **Presentación oral. Valor 5%**

Una vez entregados los informes finales, los estudiantes contarán con hasta 15 minutos para realizar una síntesis oral del análisis realizado, así como, al menos, una réplica (pregunta o comentario) por grupo hacia otro grupo expositor. Debe considerar todos los elementos de la rúbrica correspondiente.

5. Actividad co-curricular

La actividad co-curricular consiste en la participación de actividades de proyección más allá de la malla curricular del curso, pero que permitan la aplicación de las perspectivas

de sus contenidos en la vida real. Particularmente, esta actividad co-curricular, se desarrollada en conjunto con el curso de Gestión de Proyectos, impartido por el académico Darío Segura Picado; además, de contar con la participación del curso de la académica Carmen Triguero Rojas. Esta gira constituye un espacio formativo idóneo para el entendimiento práctico de los Estudios Métricos de la Información. Al situar a los estudiantes en un contexto real donde la información es producida, utilizada, gestionada y evaluada como un recurso estratégico para la toma de decisiones y la medición de resultados. Desde esta la perspectiva, los estudios métricos de la información aportan las herramientas conceptuales y metodológicas necesarias para diseñar, seleccionar y analizar indicadores que permitan evaluar el desempeño de los proyectos, el uso de la información generada y el impacto de las acciones ejecutadas.

La gira en la Reserva Pacuare le permite a los estudiantes conocer, consultar, observar y analizar flujos informacionales reales, tales como: registros de actividades, censos de monitoreo, materiales educativos, comunicación con comunidades y difusión de resultados. Estos insumos permiten aplicar principios de la informetría y, especialmente, de las métricas alternativas y sociales, adaptadas a un contexto no académico y poco tradicional, donde el impacto de la información se expresa en términos de participación, apropiación del conocimiento, toma de conciencia ambiental, fortalecimiento organizacional y sobre todo, resguardo de la vida silvestre del Caribe Norte.

Asimismo, la actividad favorece la reflexión crítica sobre qué se mide, cómo se mide y con qué propósito se realizan acciones métricas, aspectos centrales y vinculados al quehacer de los estudios métricos. El estudiantado podrá identificar las limitaciones de los enfoques puramente cuantitativos y reconocer la necesidad de indicadores mixtos (cuantitativos y cualitativos) para evaluar proyectos con alto componente social y ambiental, como es el caso de las iniciativas desarrolladas en la Reserva Pacuare. Desde la bibliotecología, esta experiencia fortalece la comprensión del rol del profesional de la información en la evaluación basada en evidencia, la rendición de cuentas y la mejora continua de los proyectos, ampliando el campo de aplicación de los estudios métricos más allá de la producción científica tradicional.

De esta manera, la actividad co-curricular contribuye a una formación integral, al articular la gestión de proyectos, la medición del impacto informacional y el compromiso ético y social del quehacer bibliotecológico. Así, la gira en la Reserva Pacuare se configura como un escenario práctico de aprendizaje que permite a los estudiantes entender e interpretar las técnicas de medición de los estudios métricos de la información como herramientas para analizar, evaluar y mejorar proyectos reales, reforzando la pertinencia profesional, social y el dinamismo de la disciplina en contextos ambientales y comunitarios.

Los estudiantes deberán asistir a una cafeteada para socializar las experiencias propias de la actividad co-curricular, esta se realizará el 07 de abril de 5:00 p.m. a 6:00 p.m. la asistencia es de carácter obligatorio, y al ser una actividad de coordinación de IV año, se realizará en el marco del curso del académico Darío Segura Picado, Taller de Gestión de Proyectos, aula 322. Ver apéndice 5.

VI. Normas generales del curso

- Se debe respetar el debido proceso de acuerdo con lo que indica la normativa institucional para cualquier situación en la que el estudiantado considere que se ha visto afectado.
- Las estrategias metodológicas y de evaluación establecidas en este programa de curso son adecuadas para toda la población estudiantil, incluida la que presenta necesidades educativas especiales.
- El proyecto de final debe seguir los criterios metodológicos formales de una investigación.
- La asistencia a todas las clases es de carácter obligatorio, ya que el plan de estudios de la carrera es presencial. Para este curso se define que el estudiante que presente tres ausencias injustificadas reprueba el curso.
- No estar al inicio, durante o al final en la clase por 30 minutos se considera como ausencia.
- La naturaleza teórica-práctica del curso impide que se aplique una evaluación extraordinaria.
- Lo relacionado con: ausencias y tardías, plagio, copia, justificaciones, reprogramaciones, evaluaciones, apelaciones, calificaciones, escala de evaluación (redondeo) de la nota final se atienden según Reglamento General sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Universidad Nacional.
- El uso de los dispositivos tecnológicos y sus aplicaciones en el curso, son definidos como recursos didácticos por el docente en cada clase. No se permite las tecnologías como recreación durante la clase.
- Todos los documentos de trabajos como tareas, investigaciones y reportes deben seguir para su presentación los criterios metodológicos, formales y técnicos establecidos según el estilo, las normas y reglas APA. Si hubiera excepciones, el docente las establece en las instrucciones (protocolo) de cada actividad y evaluación.
- **El uso de la Inteligencia Artificial (IA) es un apoyo, no un sustituto del pensamiento crítico, la autonomía ni la producción intelectual del estudiantado.** En caso de usar IA se debe verificar la información proporcionada, citar y referenciar según corresponda. En el caso de que se

detecte un porcentaje mayor al 25% generado por IA, la persona docente podrá decidir si el trabajo es válido o debe replantearse.

- La comunicación formal entre docente y estudiantes se realiza mediante el correo electrónico institucional o aula virtual del curso.
- Si el aula del curso es un laboratorio de cómputo, se aplica el Reglamento para uso de laboratorios y equipo tecnológico de la EBDI.
- Cualquier otra acción no considerada en estas normas, será resuelta según la normativa institucional que corresponda.

VII. Referencias

Las referencias bibliográficas que se enlistan con la distinción asterisco (*) a continuación corresponden a documentos, libros, revistas y artículos de revista disponibles desde el OPAC, bases de datos, revistas electrónicas suscritas por el SIDUNA.

- Aria, M. y Cuccurullo, C. (2017) bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis, *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975.
<https://www.bibliometrix.org/biblioshiny/assets/player/KeynoteDHTMLPlayer.html>
!
- Callon, M., Courtial, J.P. y Penan, H. (1995). *La cienciometría*. Gijón: TREA *
- Campos Madrigal, M.; Fuentes Farrulla, A. y García Ramírez M. (2023). *Análisis bibliométrico de la producción científica de la Revista Electrónica Educare y su utilización en los trabajos finales de graduación de licenciatura del Centro de Investigación y Docencia en Educación (CIDE) de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) en los años comprendidos entre 2001 a 2020*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional. *
- Campos, M., Solís, K. (2014). *Análisis bibliométrico de la producción científica de la Revista geográfica de América Central en los años 1974-2010 y su uso en los trabajos finales de graduación y los programas de cursos de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA)*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional. *
- Cruz, K y Vargas, S. (2015). *Uso de fuentes de información en los trabajos finales de graduación del Área de Inglés de la Escuela de Literatura y Ciencias del Lenguaje de la Universidad Nacional, Costa Rica, en el período 1989-2011*. [Tesis de Licenciatura] Universidad Nacional. *
- Curty, R. G., & Delbianco, N. R. (2020). As diferentes metrias dos estudos métricos da informação: evolução epistemológica, inter-relações e representações. *Encontros Bibli: Revista eletrônica De Biblioteconomia E Ciência Da informação*, 25, 01–21. <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2020.e74593>

- Cubillos, C. (2017). Análisis de la producción científica sobre derechos humanos en trabajo social: perspectiva internacional (2000-2015). *Revista Española de Documentación Científica*, 40 (1), e163.
<https://doi.org/10.3989/redc.2017.1.1387>
- Gorbea, S. (2005). *El modelo matemático de Lotka: su aplicación a la producción científica latinoamericana en ciencias bibliotecológica y de la información*.
<https://doi.org/10.22201/cuib.9703231497p.2005> *
- Gorbea, S. (2005). Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental. *Investigación Bibliotecológica*, 20(40), 205-208.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X200600100010&lng=es&tlng=es *
- Gorbea, S. (1996). *El modelo matemático de Bradford: su aplicación a las revistas latinoamericanas de las ciencias bibliotecológica y de la información*. UNAM. *
- Gregorio, O. (2004). Algunas consideraciones teórico-conceptuales sobre las disciplinas métricas. *ACIMED* 12(5), 1-10.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1024-9435200400050007 *
- Gregorio, O. (2018). Evaluación y clasificación de revistas científicas: reflexiones en torno a retos y perspectivas para Latinoamérica. *Revista lasallista de investigación*, 15 (1), 166-179. <https://doi.org/10.22507/rli.v15n1a12> *
- Gregorio, O., Bohórquez, D. (2017). Implementación de aplicaciones móviles para la gestión de la investigación a partir de información bibliométrica. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 13 (2), 158-168.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6244957> *
- Jensen, H. y otros (2013). *Informe sobre la producción científica de Costa Rica en revistas iberoamericanas de acceso abierto en redalyc.org 2005-2011*. Laboratorio de Cienciometría REDALYC.
- López, M. (2014). *La visibilidad de una revista académica electrónica: una perspectiva comunicacional*. Universidad Autónoma de Baja California.
<http://eprints.rclis.org/32799/1/La%20visibilidad%20de%20una%20revista%20acad%C3%A9mica%20electr%C3%B3nica.%20Una%20perspectiva%20comunicacional.pdf> *
- Maltrás, B. (2003). *Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia*. Gijón: Ediciones Trea. *
- Monge, J.; Nielsen, V. y Azofeifa, A. (2010). Determinants of scientific output: an in-depth view of the productivity of tropical botanist and conservationist. *Revista de Biología Tropical*. 58(4), 1093-1114. *
- Mora Valverde, M. (2019). *Estudios métricos: teoría y aplicaciones de los indicadores bibliométricos y de las principales leyes en la metría de la información*. Heredia: EUNA. *

- Navas, M., Abadal, E. y Rodrigues, R.S. (2018). Internationality of Spanish scholarly journals indexed in Web of Science and Scopus. *Revista Española de Documentación Científica* 41 (3), 1-18.
- Nielsen, V. y Azofeifa, A. (2014). *Producción del conocimiento científico-tecnológico de Costa Rica entre 2001-2011. Programa Estado de la Nación*.
<http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/11120/Nielsen%20%26%20Azofeifa-2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ninkov, A., Frank, J. R., & Maggio, L. A. (2022). Bibliometrics: Methods for studying academic publishing. *Perspectives on Medical Education*, 11(3), 173–176.
<https://springerlink.una.elogim.com/article/10.1007/s40037-021-00695-4> *
- Orjuela, G. (2020). *Bibliometría en R para el mapeo de la ciencia y la revisión de literatura*. <https://bibliometriar.com/mineria.html> // <https://bibliometriar.com/>
- Öztürk, O., Kocaman, R., & Kanbach, D. K. (2024). How to design bibliometric research: an overview and a framework proposal. *Review of Managerial Science*, 18(11), 3333–3361.
<https://www.proquest.com/docview/3114600643?accountid=37045&parentSessionId=VqksNZuuSFjJgbwM6gudJ9fnRCqMqG96ac2zaydj8ME%3D&pq-origsite=primo&sourcetype=Scholarly%20Journals> *
- Ribatti, D. (2024). Quantitative research assessment: using metrics against gamed metrics—comment. *Internal and Emergency Medicine*, 19(5), 1513–1514.
<https://www.proquest.com/docview/3098972672?parentSessionId=p8RKzepVvJxxDRVKWrvZRU%2F1hziB1Y2GCUrs9FfB07U%3D&pq-origsite=primo&accountid=37045&sourcetype=Scholarly%20Journals> *
- Roldan-Valadez, E., Salazar-Ruiz, S. Y., Ibarra-Contreras, R., & Rios, C. (2019). Current concepts on bibliometrics: a brief review about impact factor, Eigenfactor score, CiteScore, SCImago Journal Rank, Source-Normalised Impact per Paper, H-index, and alternative metrics. *Irish Journal of Medical Science*, 188(3), 939–951.
<https://springerlink.una.elogim.com/article/10.1007/s11845-018-1936-5> *
- Sáenz, S., Rodríguez, N. (2022). Análisis bibliométrico de la producción científica de las universidades estatales de Costa Rica indexadas en Scopus, 2011-2019: una aplicación con el paquete de lenguaje R “Bibliometrix”. *Bibliotecas*, 40(1), 1-25.
<https://doi.org/10.15359/rb.40-1.1> *
- Salinas-Ríos, K., & García López, A. J. (2022). Bibliometrics, a useful tool within the field of research. *Journal of Basic and Applied Psychology Research*, 3(6), 9–16. <https://doi.org/10.29057/jbapr.v3i6.6829>
- Sánchez-Tarragó, N. & González, G. Z. (2021) 'Los estudios métricos de información en el contexto de la pandemia por Covid-19', *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*.
<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/52009>

- Sanz, E. y Martín , C. (1998). Aplicación de técnicas bibliométricas a la gestión bibliotecaria. *Investigación Bibliotecológica* 12(24), 24-38.
- Singh, H. (2013). Citation analysis of Collection Building during 2005-2012. *Collection Building* 32(3). <https://doi.org/10.1108/CB-12-2012-0056> *
- Vargas-Bolaños, R. (2022). Estado da arte, sobre a metodologia Análise de Redes Sociais (SNA) e Estudos de Informação Métrica (MIS). *SciELO Preprints*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5124>
- Walton C. y Morris, A. (2013). A bibliometric study of taxonomic botany. *Journal of Documentacion* 69(3). <https://doi.org/10.1108/JD-09-2012-012> *

VIII. Cronograma

Número sesión y fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
Semana 1 – Sesión #1 18 de febrero	Sesión presencial en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras	Introducción a los estudios métricos o Antecedentes y aplicación: ¿Qué son y para qué sirven? (aplicación y contexto).	Mediación: <ul style="list-style-type: none"> • Bienvenida al I Ciclo 2026. • Entrega, lectura, discusión en plenaria y socialización del programa del curso. • Explicación de la docente de la metodología para la conformación de equipos de trabajo. • Elección del horario de recesos y salida del curso. • Aplicar la herramienta de recolección: diagnóstico inicial • Introducción al tema mediante presentación. • Asignación de lectura para retomar en la sesión 2. • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y recordatorio de la siguiente sesión. 	Recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. • Presentación de los contenidos. • Lista de equipos de investigación. Herramientas tecnológicas: <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual Documentos: <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Lectura para semana 2: Curty, R. G., & Delbianco, N. R. (2020).
Semana 2 – Sesión #2	Sesión presencial en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de	Aspectos teórico-conceptuales de los estudios métricos de la información científica:	Mediación: <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema por parte de la profesora. • Análisis y discusión de la lectura: Curty, R. G., & Delbianco, 	Recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. • Presentación de los contenidos.

Número sesión y fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
25 de febrero	Filosofía y Letras	<ul style="list-style-type: none"> o Definiciones de las especialidades métricas: Bibliometría, Informetría, Cienciometría, Webmetría, Patentometría, Almetría. 	<p>N. R. (2020). As diferentes metrias dos estudos métricos da informação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo grupal con la lectura asignada • Realizar ejercicios prácticos evaluados. • Realizar retroalimentación del trabajo desarrollado en la sesión. • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y recordatorio de la siguiente sesión. • Entrega del Avance 1 en el aula virtual. 	<p>Herramientas tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual. • Miro para mediación de la lectura <p>Documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura de autores Curty, R. G., & Delbianco, N. R. (2020).
<p>Semana 3</p> <p>–</p> <p>Sesión #3</p> <p>04 de marzo</p>	<p>Sesión presencia en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras</p>	<p>Aplicación de las métricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Aproximación a la Bibliometría como disciplina de evaluación de diferentes disciplinas. o Comunicación científica: revistas y artículos (y sus partes). o Producción científica: autores, instituciones, países disciplinas. o Análisis de citación y de referencias. 	<p>Mediación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema por parte de la profesora. • Análisis de las lecturas: <ol style="list-style-type: none"> 1- Ninkov, A., Frank, J. R., & Maggio, L. A. (2022). Bibliometrics: Methods for studying academic publishing. 2- Sánchez-Tarragó, N. & González, G. Z. (2021) 'Los estudios métricos de información en el 	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. • Presentación de los contenidos. <p>Herramientas tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual. • Miro para mediación de la lectura <p>Documento:</p>

Número sesión y fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
		<ul style="list-style-type: none"> o Fuentes y naturaleza de los datos (bases de datos) 	<p>contexto de la pandemia por Covid-19'.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicio práctico con base a la lectura analizada. • Realizar retroalimentación del trabajo desarrollado en la sesión. • Entrega de la retroalimentación del Avance 1 por parte de la profesora. • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y recordatorio de la siguiente sesión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura de autores Ninkov, A., Frank, J. R., & Maggio, L. A. (2022). • Lectura de autores Sánchez-Tarragó, N. & González, G. Z. (2021)
<p>Semana 4 – Sesión #4 11 de marzo</p>	<p>Sesión presencial en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras</p>	<p>Evaluación de la ciencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> o El análisis de citas dentro de la bibliometría. o Las citas y su relación con la Sociología de la Ciencia o Teoría de la Citación y envejecimiento de la literatura científica, y su función en las disciplinas científicas. o Los debates sobre el significado de las citas en diferentes contextos. 	<p>Mediación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema por parte de la profesora. • Análisis de la lectura: Roldan-Valadez, E., Salazar-Ruiz, S. Y., Ibarra-Contreras, R., & Rios, C. (2019). Current concepts on bibliometrics: a brief review about impact factor, Eigenfactor score, CiteScore, SCImago Journal Rank, Source-Normalised Impact per Paper, H-index, and alternative metrics. 	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. • Presentación de los contenidos. <p>Herramientas tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual para entregar archivo de ejercicios resueltos. <p>Documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura de autores Roldan-Valadez, E.,

Número sesión y fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
		<ul style="list-style-type: none"> o Las autocitas y sus efectos en la investigación. o Uso de Publish or Perish. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicio práctico con base a la lectura analizada. • Realizar retroalimentación del trabajo desarrollado en la sesión. • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y recordatorio de la siguiente sesión. 	Salazar-Ruiz, S. Y., Ibarra-Contreras, R., & Rios, C. (2019).
<p>Semana 5 – Sesión #5 18 de marzo</p>	<p>Sesión presencial en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras</p>	<p>Bases de datos para los estudios métricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Web of Science, Scopus, Dimensions, Google Scholar. o Uso de gestor de referencias bibliográficas. o Uso de Vosviewer./ R studio paquete Bibliometrix, aplicación BiblioShiny. 	<p>Mediación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema por parte de la profesora. • Análisis de la lectura: Sáenz, S., Rodríguez, N. (2022). Análisis bibliométrico de la producción científica de las universidades estatales de Costa Rica indexadas en Scopus, 2011-2019: una aplicación con el paquete de lenguaje R “Bibliometrix”. • Resolución de ejercicio práctico con las bases de datos estudiadas. • Se inicia la investigación corta aplicada durante las lecciones. • Realizar retroalimentación del trabajo desarrollado en la sesión. • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y 	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. • Presentación de los contenidos. <p>Herramientas tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual para entregar archivo de ejercicios resueltos. <p>Documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura de autores Sáenz, S., Rodríguez, N. (2022).

Número sesión y fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
			<p>recordatorio de la siguiente sesión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gira curso co-curricular del 20 al 22 de marzo de 2026. 	
<p>Semana 6 – Sesión #6 25 de marzo</p>	<p>Sesión presencial en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras</p>	<p>Producción científica de los autores</p> <ul style="list-style-type: none"> o Ley de Lotka. o Índice de productividad de autores. o Elitismo de Price. o Porcentaje de autores extranjeros de la revista. o Indicadores de colaboración de los autores. 	<p>Mediación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema por parte de la profesora. • Análisis de la lectura: Campos Madrigal, M.; Fuentes Farrulla, A. y García Ramírez M. (2023). Análisis bibliométrico de la producción científica de la Revista Electrónica Educare y su utilización en los trabajos finales de graduación de licenciatura del Centro de Investigación y Docencia en Educación (CIDE) de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) en los años comprendidos entre 2001 a 2020. • Realizar ejercicios prácticos evaluados. • Realizar retroalimentación del trabajo desarrollado en la sesión. • Visita de personas expertas en análisis bibliométrico de revistas. • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y 	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. • Presentación de los contenidos. <p>Herramientas tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual para entregar archivo de ejercicios. <p>Documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura de autores Campos Madrigal, M.; Fuentes Farulla, A. y García Ramírez M. (2023). • Lectura de autores Öztürk, O., Kocaman, R., & Kanbach, D. K. (2024).

Número sesión y fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
			<p>recordatorio de la siguiente sesión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recomendación de lectura para entrega del Avance 2: Öztürk, O., Kocaman, R., & Kanbach, D. K. (2024). How to design bibliometric research: an overview and a framework proposal. 	
Semana 7 – Sesión #7 01 de abril	Semana Santa			
Semana 8 – Sesión #8 08 de abril	Sesión presencial en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras	Producción científica de los autores <ul style="list-style-type: none"> ○ Ley de Lotka. ○ Índice de productividad de autores. ○ Indicadores de colaboración de los autores. ○ Práctica de leyes e indicadores vinculados a la producción científica de los autores. 	Mediación: <ul style="list-style-type: none"> • Cafeteada de actividad co-curricular. Se realizará el martes 07 de abril de 5:00 p.m a 6:00 p.m. • Continuación de la presentación del tema por parte de la profesora. • Realizar ejercicios prácticos evaluados. • Realizar retroalimentación del trabajo desarrollado en la sesión. • Entrega del Avance 2. • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y 	Recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. • Presentación de los contenidos. Herramientas tecnológicas: <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual para entregar archivo de ejercicios. Documento: <ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de la práctica.

Número sesión y fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
			recordatorio de la siguiente sesión.	
Semana 9 – Sesión #9 15 de abril	Sesión presencia en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras	Resolución de caso práctico: <ul style="list-style-type: none"> o Leyes e indicadores vistos en clase. o Evaluación de la ciencia. 	Mediación: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar el caso de estudio asignado por la profesora en los grupos de investigación final. • Entregar en el aula virtual la resolución del caso. • Se entrega la investigación corta aplicada durante las lecciones. • Entrega de la retroalimentación del Avance 2 por parte de la profesora. 	Recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. • Presentación de los contenidos. Herramientas tecnológicas: <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual. Documento: <ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones del caso de estudio.
Semana 10 – Sesión #10 22 de abril	Sesión presencia en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras	Indicadores, leyes y modelos para evaluar la literatura científica: <ul style="list-style-type: none"> o Índice de Pratt. o Índice de Price. o Mediana de la edad (vida media). o Factor de utilidad/envejecimiento – Modelo Brookes. o Ley de utilidad de la literatura científica. o Ley de Bradford. 	Mediación: <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema por parte de la profesora. • Realizar ejercicios prácticos evaluados. • Realizar retroalimentación del trabajo desarrollado en la sesión. • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y recordatorio de la siguiente sesión. 	Recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. Herramientas tecnológicas: <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual.

Número sesión y fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
Semana 11 – Sesión #11 29 de abril	Sesión presencial en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras	Indicadores, leyes y modelos para evaluar la literatura científica: <ul style="list-style-type: none"> o Índice de Pratt. o Índice de Price. o Mediana de la edad (vida media). o Factor de utilidad/envejecimiento – Modelo Brookes. o Ley de utilidad de la literatura científica. o Ley de Bradford. o Práctica de leyes e indicadores vinculados a la literatura científica. 	Mediación: <ul style="list-style-type: none"> • Continuación de la presentación del tema por parte de la profesora. • Realizar ejercicios prácticos evaluados. • Realizar retroalimentación del trabajo desarrollado en la sesión. • Entrega del Avance 3. • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y recordatorio de la siguiente sesión. 	Recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. Herramientas tecnológicas: <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual. Documento: <ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de la práctica
Semana 12 – Sesión #12 06 de mayo	Sesión presencial en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras	Producción científica <ul style="list-style-type: none"> o Porcentaje de artículos por: año, tipo de documento, idioma, país, institución, etc. o Índice de difusión internacional. o Repaso indicadores, leyes y modelos para evaluar la literatura científica. 	Mediación: <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema por parte de la profesora. • Realizar ejercicios prácticos evaluados. • Realizar retroalimentación del trabajo desarrollado en la sesión. • Entrega de la retroalimentación del Avance 3 por parte de la profesora. 	Recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. Herramientas tecnológicas: <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual. Documento: <ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de la práctica

Número sesión y fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
			<ul style="list-style-type: none"> • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y recordatorio de la siguiente sesión. 	
Semana 13 – Sesión #13 13 de mayo	Sesión presencial en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras	Impacto y visibilidad de las revistas <ul style="list-style-type: none"> o Indicadores de impacto. o Índice de impacto relativo. o Índice de inmediatez. o Índice de influencia de las revistas científicas. o Índice h. 	Mediación: <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema por parte de la profesora. • Realizar ejercicios prácticos evaluados. • Realizar retroalimentación del trabajo desarrollado en la sesión. • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y recordatorio de la siguiente sesión. 	Recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. • Presentación de los contenidos. Herramientas tecnológicas: <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual. Documento: <ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de la práctica.
Semana 14 – Sesión #14 20 de mayo	Sesión presencial en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras	Impacto y visibilidad de las revistas <ul style="list-style-type: none"> o Indicadores de impacto. o Índice de impacto relativo. o Índice de inmediatez. o Índice de influencia de las revistas científicas. o Índice h. o Práctica de leyes e indicadores vinculados al impacto y visibilidad de las revistas. 	Mediación: <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema por parte de la profesora. • Realizar ejercicios prácticos evaluados. • Realizar retroalimentación del trabajo desarrollado en la sesión. • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y recordatorio de la siguiente sesión. • Entrega del Avance 4. 	Recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. • Presentación de los contenidos. Herramientas tecnológicas: <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual. Documento: <ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de la práctica.

Número sesión y fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
			<ul style="list-style-type: none"> • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y recordatorio de la siguiente sesión. 	
<p>Semana 15 – Sesión #15 27 de mayo</p>	<p>Sesión presencial en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras</p>	<p>Referencias bibliográficas de las revistas</p> <ul style="list-style-type: none"> o Índice de aislamiento. o Capacidad idiomática. o Índice de referencias de revista. 	<p>Mediación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema por parte de la profesora. • Realizar ejercicios prácticos evaluados. • Realizar retroalimentación del trabajo desarrollado en la sesión. • Espacio asignado para trabajar en clase en el proyecto final de investigación y realizar consultas a la docente. • Entrega de la retroalimentación del Avance 4 por parte de la profesora. • Aclaración de dudas o consultas por parte de la docente y recordatorio de la siguiente sesión. 	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. <p>Herramientas tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual. <p>Documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones de las actividades.
<p>Semana 16 – Sesión #16 03 de junio</p>	<p>Sesión presencial en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras</p>	<p>Presentaciones del trabajo final</p>	<p>Mediación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de los trabajos finales de los primeros grupos. • Entrega del informe final escrito por parte de todos los grupos a través del aula virtual. 	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. <p>Herramientas tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual.

Número sesión y fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
			<ul style="list-style-type: none"> • Presentación oral por parte de los estudiantes. 	
Semana 17 – Sesión #17 10 de junio	Sesión presencia en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras	Presentaciones del trabajo final	Mediación: <ul style="list-style-type: none"> • Presentación oral de los trabajos finales de los últimos grupos. • Presentación oral por parte de los estudiantes. 	Recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Programa del curso. • Laboratorio. Herramientas tecnológicas: <ul style="list-style-type: none"> • Correo institucional. • Aula virtual.
17 de junio	Sesión presencia en Laboratorio de Computo del II Piso de la Facultad de Filosofía y Letras	Entrega de promedios de forma presencial.		

IX. Apéndices

Apéndice 1. Rúbrica para evaluar cada caso, diagnósticos y ejercicios prácticos, valor de cada uno 2.5%.

Criterio de evaluación	Excelente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Deficiente (1)	Ponderación
Comprensión del ejercicio práctico	Identifica con claridad todos los elementos clave del ejercicio.	Identifica la mayoría de los elementos.	Confunde algunos elementos o los trata superficialmente.	No comprende los elementos clave del ejercicio.	
Resolución y aplicación	Aplica conceptos de forma acertada y crítica.	Aplica los conceptos con algunas imprecisiones.	Aplica parcialmente los conceptos, con errores importantes.	No aplica los conceptos correctamente.	
Organización y presentación	Estructura clara, lógica, con argumentación técnica sólida.	Presenta los elementos básicos con orden aceptable.	Presenta desorden, ideas poco conectadas.	Falta de estructura e incongruencias notorias.	
Trabajo en grupo y compromiso	Participa activamente, colabora y asume responsabilidades	Colabora con regularidad.	Participa de forma pasiva o intermitente.	No colabora o genera conflictos.	
Subtotal:					
% obtenido:					

Apéndice 2. Rúbrica para evaluar cada análisis y discusión de lecturas, valor de cada uno 2.5%.

Criterio de evaluación	Excelente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Deficiente (1)	Ponderación
Pensamiento crítico / Reflexión personal	Cuestiona o amplía ideas del texto con argumentos sólidos.	Realiza una reflexión clara, aunque poco profunda.	Reflexión general sin análisis.	No hay reflexión.	

Capacidad de argumentación	Argumenta de forma clara, crítica, con referencias o ejemplos.	Argumenta con lógica, aunque de forma básica.	Argumenta débilmente o de forma poco clara.	No argumenta o solo repite el contenido.	
Participación en la discusión grupal	Participa activamente, escucha, hace preguntas o replica aportes.	Participa cuando se le solicita, con aportes puntuales.	Participa muy poco, sin desarrollar ideas.	No participa o interrumpe la dinámica grupal	
Claridad en la expresión oral o escrita	Se expresa con claridad, fluidez y coherencia.	Se comunica con algunos errores menores.	Hay dificultades de expresión o desorganización.	Expresión muy confusa.	
Subtotal obtenido:					
% obtenido:					

Apéndice 3. Rúbrica para investigación corta aplicada. Valor total 15%

Criterios de evaluación	Excelente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Deficiente (1)	Ponderación
Dominio de los contenidos	Demuestra dominio sólido y profundo de los conceptos y teorías de los estudios métricos; utiliza terminología especializada con precisión y coherencia.	Demuestra buen dominio de los contenidos; presenta leves imprecisiones conceptuales y teorías que no afectan de forma significativa el trabajo.	Evidencia comprensión básica de los contenidos, con vacíos conceptuales o uso limitado de la terminología y teorías	Presenta desconocimiento o confusión de los conceptos fundamentales de los estudios métricos.	

Criterios de evaluación	Excelente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Deficiente (1)	Ponderación
			métricas especializada.		
Calidad y claridad de la presentación de los hallazgos	Los hallazgos se presentan de forma clara, coherente y bien estructurada; existe una narrativa lógica que facilita la comprensión de los resultados.	Los hallazgos son comprensibles y relativamente claros, aunque con ligeros problemas de organización o redacción.	La presentación de los hallazgos es poco clara o fragmentada; dificulta la comprensión global de los resultados.	Los hallazgos son confusos, desorganizados o no se presentan de forma adecuada.	
Diseño de los recursos visuales para presentar los resultados (gráficos, tablas, mapas de calor, etc.) presentación	Los recursos visuales son pertinentes, bien diseñados, legibles y aportan valor analítico; refuerzan claramente la interpretación de los resultados.	Los recursos visuales son adecuados y comprensibles, aunque con oportunidades de mejora en diseño, rotulación o selección.	Los recursos visuales son limitados, poco claros o parcialmente relacionados con los resultados presentados.	No se utilizan recursos visuales pertinentes o estos son incorrectos, confusos o irrelevantes.	
Análisis e interpretación de los resultados	Realiza un análisis crítico y reflexivo; interpreta los resultados de manera fundamentada, vinculándolos con el marco conceptual, la realidad a la que pertenecen los datos y el objetivo del estudio.	Presenta un análisis adecuado con interpretaciones correctas, aunque con menor profundidad crítica, teórica o contextual.	El análisis es descriptivo, con interpretaciones superficiales o poco fundamentadas.	No hay análisis ni interpretación; se limita a presentar datos sin reflexión o conclusiones.	

Criterios de evaluación	Excelente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Deficiente (1)	Ponderación
Uso y aplicación de herramientas vistas en clase (Vosviewer / R studio)	Utiliza de forma correcta y avanzada las herramientas; configura, ejecuta y explica adecuadamente los análisis realizados.	Utiliza correctamente las herramientas, aunque con un nivel básico de configuración o explicación de los procedimientos.	El uso de las herramientas es limitado o parcial; presenta errores menores en su aplicación o interpretación.	No utiliza las herramientas solicitadas o lo hace de forma incorrecta.	
Subtotal obtenido:					
% obtenido:					

Apéndice 4. Rúbrica por entregables del proyecto final

Dado que el trabajo final se compone de cinco entregables, cada uno de ellos tiene su propia rúbrica que se detalla a continuación:

Apéndice 4. 1. Rúbrica avance 1: Presentación y contextualización de la revista seleccionada. Valor 5%

Los estudiantes deberán contextualizar la revista seleccionada del cuadro 2 y recolectar información básica sobre el equipo editorial, tipo de manuscritos que se aceptan, periodicidad de publicación, idioma de recepción, tipo de acceso, entre otros. Además, previo a la presentación y contextualización de la revista seleccionada, los estudiantes deberán incluir una sección sobre el papel de las universidades públicas en la producción científica. Este avance debe incluir todos los elementos de la rúbrica correspondiente:

Rubros por evaluar	Porcentaje	Cumplimiento (Sí/No)	Observaciones
Contextualización de la revista seleccionada: <ul style="list-style-type: none"> ○ Unidad académica a la que pertenece ○ Equipo editorial. ○ Tipo de manuscritos que aceptan. ○ Periodicidad de publicación. ○ Idioma de recepción de manuscritos. ○ Tipo de acceso (acceso abierto, acceso restringido, etc.). ○ Entre otras características de contexto y presentación propias de la revista. 	1.5%	Elija un elemento.	
Reflexión crítica del papel de las universidades públicas en la producción científica	2.5%	Elija un elemento.	
Bibliografía utilizada en formato APA).	1%	Elija un elemento.	

Apéndice 4. 2. Rúbrica avance 2: Identificación de la producción científica de la revista. Valor 7%

En este entregable los estudiantes deberán determinar la producción científica de la revista seleccionada, esto a través de la cantidad total de artículos publicados en el periodo establecido (año, volumen, número, cantidad de artículos). Esta cuantificación deberá realizarse utilizando las leyes e indicadores bibliométricos, según sea el caso. Además, estar acompañada de su respectivo análisis e interpretación. Este avance debe incluir todos los elementos de la rúbrica correspondiente:

Rubros por evaluar	Porcentaje	Cumplimiento (Sí/No)	Observaciones
Producción científica de la revista seleccionada: <ul style="list-style-type: none"> Cantidad total de artículos publicados en el periodo establecido contemplado el año, el volumen, el número y la cantidad de artículos. 	2.5%	Elija un elemento.	
Uso de las leyes e indicadores bibliométricos necesarios para este análisis.	2%	Elija un elemento.	
Análisis e interpretación de los resultados obtenidos.	2.5%	Elija un elemento.	

Apéndice 4.3. Rúbrica avance 3: Identificación de los autores publicados en la revista. Valor 10%

Para este tercer avance los estudiantes deberán identificar los autores que publican en la revista seleccionada, a saber: tipo de autores (nacionales, internacionales y nacionales UNA), productividad de los autores, autores más publicados, índice de colaboración, país de procedencia, etc. Esta cuantificación deberá realizarse utilizando las leyes e indicadores bibliométricos, según sea el caso. Además, estar acompañada de su respectivo análisis e interpretación. Este avance debe incluir todos los elementos de la rúbrica correspondiente:

Rubros por evaluar	Porcentaje	Cumplimiento (Sí/No)	Observaciones
Autores publicados de la revista seleccionada: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo de autores (nacionales, internacionales y nacionales UNA). ○ Productividad de los autores. ○ Autores más publicados. ○ Índice de colaboración. ○ País de procedencia. ○ Entre otras características relacionadas con autores publicados propios de la revista. 	4%	Elija un elemento.	
Uso de las leyes e indicadores bibliométricos necesarios para este análisis.	2%	Elija un elemento.	
Análisis e interpretación de los resultados obtenidos.	4%	Elija un elemento.	

Apéndice 4.4. Rúbrica avance 4: Identificación temática y de productividad por año de la revista. Valor 10%

Para este último avance los estudiantes deberán identificar las temáticas de publicación, cuales tienen mayor y menor publicación, así como la vida media de las publicaciones, la dispersión por año y productividad por año de publicación. Esta cuantificación deberá realizarse utilizando las leyes e indicadores bibliométricos, según sea el caso. Además, estar acompañada de su respectivo análisis e interpretación. Este avance debe incluir todos los elementos de la rúbrica correspondiente:

Rubros por evaluar	Porcentaje	Cumplimiento (Sí/No)	Observaciones
Temática y productividad por año de la revista seleccionada: <ul style="list-style-type: none"> ○ Temáticas de publicación. ○ Temáticas con mayor publicación. ○ Temáticas con menor publicación. ○ Vida media de las publicaciones. ○ Dispersión por año. ○ Productividad por año de publicación. ○ Entre otras características relacionadas con autores publicados propios de la revista. 	4%	Elija un elemento.	
Uso de las leyes e indicadores bibliométricos necesarios para este análisis.	2%	Elija un elemento.	
Análisis e interpretación de los resultados obtenidos.	4%	Elija un elemento.	

Apéndice 4.5. Rúbrica Informe final. Valor 5%

Para esta entrega, los estudiantes deberán integrar los cuatro avances anteriores en un solo documento. Es importante considerar que, esta integración debe ser en su última versión aplicando las recomendaciones y observaciones realizadas por la persona docente. Este entregable debe incluir todos los elementos de la rúbrica correspondiente:

Rubros por evaluar	Porcentaje	Cumplimiento (Sí/No)	Observaciones
Elementos formales de presentación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Portada. ○ Resumen ejecutivo. ○ Introducción general del trabajo. ○ Presentación y contexto de la revista seleccionada. ○ Papel de las universidades públicas en la producción científica. ○ Identificación de la producción científica de la revista. ○ Identificación de los autores publicados en la revista. ○ Identificación temática y de productividad por año de la revista. ○ Consideraciones finales. ○ Recomendaciones. ○ Referencias bibliográficas en formato APA. ○ Apéndice en caso de ser necesario. 	1%	Elija un elemento.	
Consideración de la observaciones y correcciones realizadas en avances anteriores	2%	Elija un elemento.	
Resumen ejecutivo del informe final. Este debe desarrollarse en máximo dos páginas y debe contemplar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Qué se hizo. ○ Qué se encontró. 	2%	Elija un elemento.	

o Principales conclusiones y recomendaciones.			
---	--	--	--

Apéndice 4.6. Rúbrica presentación oral. Valor 5%

Una vez entregados los informes finales, los estudiantes contarán con hasta 15 minutos para realizar una síntesis oral del análisis realizado, así como, al menos, una réplica (pregunta o comentario) por grupo hacia otro grupo expositor. Debe considerar todos los elementos de la rúbrica correspondiente:

Rubros por evaluar	Porcentaje	Cumplimiento (Sí/No)	Observaciones
Diapositivas estructuradas (máx. 10–15).	1%	Elija un elemento.	
Elementos clave de la presentación: <ul style="list-style-type: none"> o Presentación y contexto de la revista seleccionada. o Hitos más importantes del análisis e interpretación: <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la producción científica de la revista. • Identificación de los autores publicados en la revista. • Identificación temática y de productividad por año de la revista. o Consideraciones finales. o Recomendaciones. 	2.5%	Elija un elemento.	
Replica a otro grupo expositor (al menos una por grupo)	1.5%	Elija un elemento.	

Apéndice 5. Rúbrica para actividad co-curricular (Gira y cafeteada). Valor 5%

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Deficiente (1)	Ponderación
Participación en la actividad	Participa activamente en la gira y en la cafeteada; muestra compromiso, disposición y respeto durante toda la experiencia.	Participa de forma constante, aunque con menor nivel de iniciativa.	Participación limitada o poco constante.	Participación mínima o ausencia en alguna de las actividades.	
Reflexión crítica sobre la experiencia (Cafeteada)	Analiza la experiencia con profundidad, identifica aprendizajes significativos y cuestiona prácticas, procesos o realidades observadas.	Presenta reflexiones claras, aunque mayormente descriptivas.	Reflexión superficial, centrada en lo anecdótico.	No logra articular una reflexión coherente.	
Vinculación con el curso (Estudios Métricos / Gestión de Proyectos)	Relaciona explícitamente la experiencia con conceptos del curso (medición, información, impacto, gestión, sostenibilidad, etc.).	Establece algunas conexiones generales con el curso.	La relación con el curso es débil o implícita.	No establece relación con los contenidos del curso.	
Intercambio y escucha en la cafeteada	Comparte ideas con respeto, escucha activamente y enriquece el	Interactúa de forma respetuosa, aunque con aportes limitados.	Interacción mínima o poco significativa.	No participa en el intercambio o muestra actitudes poco respetuosas.	

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Deficiente (1)	Ponderación
	diálogo colectivo.				
Actitud ética y de convivencia	Demuestra una actitud ética, solidaria y respetuosa con personas, comunidad y entorno.	Mantiene una conducta adecuada durante la actividad.	Presenta descuidos puntuales en normas de convivencia.	Incumple normas básicas de respeto o convivencia.	
Subtotal:					
% obtenido:					