



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVOLOGÍA**



**PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN
BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

Programa de la asignatura

Métodos de Investigación Cuantitativos

CLAVE: 3229	SEMESTRE: 3°	CAMPO DE CONOCIMIENTO: Investigación y Docencia en Bibliotecología		CRÉDITOS: 8	
CARÁCTER: Obligatoria		HORAS POR SEMANA 4	HORAS		HORAS AL SEMESTRE 64
TIPO: Teórica			Teoría 4	Práctica 0	
MODALIDAD: Curso			DURACIÓN DEL PROGRAMA: Semestral		
PROFESOR: Dr. Ariel Antonio Morán Reyes					

Seriación: Sí () No (✓) Obligatoria () Indicativa ()

Asignatura antecedente:

Asignatura subsecuente:

Objetivo general:

Aplicar las bases teóricas y propuestas metodológicas de los estudios métricos hacia los procesos de la investigación científica.

Índice temático

UNIDAD	TEMA	HORAS	
		Teóricas	Prácticas
1	Investigación cuantitativa en Bibliotecología	10	0
2	Elementos de estadística aplicados a la investigación cuantitativa en el entorno de la Bibliotecología	12	0
3	Análisis y desarrollo de estudios bibliométricos	12	0
4	Dimensión numérica y tendencia de variables en Bibliotecología	15	0
5	Análisis de relación y asociación entre variables y diseño de modelos de predicción en bibliotecología	15	0
Total de horas		64	0
Suma total de horas		64	

Contenido temático	
UNIDAD	TEMAS Y SUBTEMAS
1	<p>Investigación cuantitativa en Bibliotecología</p> <p>1.1 Antecedentes y la importancia de la estadística 1.2 La investigación cuantitativa orientada a la Bibliotecología 1.3 Programas estadísticos en la investigación bibliotecológica 1.4 Aplicación a los sistemas de información</p> <hr/> <p>EVANS, G. Edward, <i>Técnicas de administración para bibliotecarios</i>. México: UNAM: Dirección General de Bibliotecas, 1980, 317 p.</p> <p>GORBEA PORTAL, Salvador, "Aportaciones del positivismo y del enfoque cuantitativo a la investigación sobre la metría de la información y del conocimiento científico", en Jaime Ríos Ortega y César Augusto Ramírez Velázquez, coords., <i>Naturaleza y método de la investigación bibliotecológica y de la información</i>. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2014, pp. 131-148. (Sistemas Bibliotecarios de Información y Sociedad).</p> <p>GORBEA PORTAL, Salvador, "Uso de modelos matemáticos en la evaluación de colecciones: teoría y método", en María del Carmen Negrete Gutiérrez, coord., <i>Primer Seminario Internacional sobre Desarrollo de Colecciones</i>. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1998, pp. 83-110 (Memorias; 12).</p> <p>GORBEA PORTAL, Salvador y ÁVILA URIZA, Manuel, "Publicaciones seriadas en ciencias bibliotecológica y de la información: su estado actual". <i>Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información</i>, 2009, vol. 23, núm. 48, mayo-agosto, pp. 179-209.</p> <p>HERRERA MORILLAS, José Luis y PULGARÍN GUERRERO, Antonio, "Análisis cuantitativo y estudio del fondo mexicano (siglos XVI al XVIII) del Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español". <i>Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información</i>, 2010, vol. 24, núm. 52, septiembre-diciembre, pp. 173-215.</p> <p>KHORRAMZADEH, Heshmatallah, <i>Modelos matemáticos Morse-Markov, su aplicación en bibliotecas: evaluación de uso de obras monográficas</i>. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1988, xvi, 124 p. (Monografías; 4).</p> <p>MARÍN FERNÁNDEZ, Josefa, <i>Métodos estadísticos en información y documentación</i>. Murcia: DM, 1998.</p> <p>MÉNDEZ RAMÍREZ, Ignacio, <i>La estructura de la investigación y la estadística</i>. México: UNAM, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, 1988, 40 p. (Comunicaciones Técnicas/Serie Azul/Monografías; 106).</p> <p>MOYA ANEGÓN, Félix, LÓPEZ GIJÓN, Javier y GARCÍA CARO, Concepción, <i>Técnicas cuantitativas aplicadas a la Biblioteconomía y Documentación</i>. Madrid: Síntesis, 1996, 174 p. (Ciencias de la Información, Biblioteconomía y Documentación; 13).</p> <p>RENDÓN ROJAS, Miguel Ángel y GORBEA PORTAL, Salvador, "Construcción de modelos lógicos en las actividades bibliotecaria y de información". <i>Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información</i>, 1998, vol. 12, núm. 24, enero-junio, pp. 99-116.</p>

<p>2</p>	<p>Elementos de estadística aplicados a la investigación cuantitativa en el entorno de la Bibliotecología</p> <p>2.1 Etapas para el tratamiento estadístico de datos 2.2 División de la estadística 2.3 Variables nominales 2.4 Variables ordinales 2.5 Variables intervalares 2.6 Variables de razón 2.7 Niveles de medición 2.8 Aspectos para la descripción de variables 3.1 Población y muestra 2.9 Parámetro y estimador 2.10 Determinación del tamaño de la muestra 2.11 Métodos de muestreo 2.12 Pruebas de asociación e independencia entre variables 2.13 Cuadros estadísticos en Bibliotecología 2.14 Series estadísticas</p> <hr/> <p>BUSHA, Charles H. y HARTER, Stephen P., <i>Métodos de investigación en Bibliotecología: técnicas e interpretación</i>. México: UNAM: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1990, 408 p. (Monografías; 8).</p> <p>CARPENTER, Ray L. y STOREY VASU, Ellen, <i>Métodos estadísticos para bibliotecarios</i>. México: UNAM: Dirección General de Bibliotecas, 1980, 153 p.</p> <p>GOETZ, Judith P. y LECOMPTE, Margaret D., “Selección y muestreo: El comienzo de la investigación etnográfica”, en <i>Etnografía y diseño cualitativo</i>. Madrid: Morata, 1988, pp. 85-111 (Colección Pedagogía/Manuales).</p> <p>HILLIER, Frederick S. y HILLIER, Mark S., <i>Métodos cuantitativos para administración</i>. México: McGraw Hill/Inyeramericana, 2008, xx, 602 p.</p> <p>LÓPEZ LÓPEZ, Pedro, <i>Introducción a la bibliometría</i>. Valencia: Promolibro, 1996, 128 p.</p> <p>MAXIM, Paul S., <i>Métodos cuantitativos aplicados a las ciencias sociales</i>. México: Oxford University Press, 2002, 480 p.</p> <p>SANDOVAL DÁVILA, José Luis, “El proceso para el diseño de muestras en el entorno de las bibliotecas universitarias”, en Hugo Alberto Figueroa Alcántara y César Augusto Ramírez Velázquez, coords., <i>Investigación y docencia en Bibliotecología</i>. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 2007, pp. 203-215. (Colegio de Bibliotecología).</p> <p>VILALTA PERDOMO, Carlos Javier, <i>Análisis de datos</i>. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas, 2016, 292 p. (Docencia).</p>
<p>3</p>	<p>Análisis y desarrollo de estudios bibliométricos y cienciométricos</p> <p>3.1 Ley de Lotka 3.2 Ley de Bradford 3.3 Ley de Zipf 3.4 Ley de Goffman 3.4 Distribución de Poisson</p>

3.5 Cienciometría y sistemas de evaluación científica

3.6 Informetría

3.7 Altmetría

3.8 Bibliometría histórica

ALONSO BERROCAL, José Luis, FIGUEROLA, Carlos García, RODRÍGUEZ ZAZO, Ángel F., *Cibermetría: nuevas técnicas de estudio aplicables al Web*. Gijón: Trea, 2004, 208 p. (Biblioteconomía y Administración Cultural).

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ-VILLAVICENCIO, Nieves, *Métricas de la web social para bibliotecas*. Barcelona: Editorial UOC, 2016, 279 p. (EPI Scholar).

GORBEA PORTAL, Salvador, *El modelo matemático de Bradford: su aplicación a las revistas latinoamericanas de las ciencias bibliotecológica y de la información*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1996, 152 p. Monografías; 21).

GORBEA PORTAL, Salvador, *El modelo matemático de Lotka: su aplicación a la producción científica latinoamericana en ciencias bibliotecológica y de la información*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2005, xii, 180 p. (Teoría y Métodos).

GORBEA PORTAL, Salvador, "Una nueva perspectiva teórica de la bibliometría basada en su dimensión histórica y sus referentes temporales". *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 2016, vol. 30, núm. 70, septiembre-diciembre, pp. 11-16.

LICEA DE ARENAS, Judith, "Investigación mexicana significativa en Ciencias de Salud, 1999-2004: Un análisis bibliométrico". *Anales de Documentación*, 2006, núm. 9, pp. 123-132.

LUNA MORALES, Evelia, RUSSELL BARNARD, Jane Margaret y MIRELES CÁRDENAS, Celia, "Evolución e impacto de la investigación en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México: patrones de publicación y Sistema Nacional de Investigadores". *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 2012, vol. 26, núm. 58, septiembre-diciembre, pp. 175-213.

LUNA MORALES, María Elena y RUSSELL BARNARD, Jane Margaret, *El uso de nuevas tecnologías de información y comunicación científica en el área de partículas elementales: el caso de la física mexicana*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2009, xii, 133 p. (Tecnologías de la Información).

MAS BLEDA, Amalia y AGUILLO CAÑO, Isidro F., *La web social como nuevo medio de comunicación y evaluación científica*. Barcelona: Editorial UOC, 2011, 200 p. (EPI Scholar).

MONDRAGÓN COLÍN, Carlos Alberto, *La producción científica sobre geología en México en el periodo 1870-1903: principales regularidades bibliométricas* [Tesis de Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información], México, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 2017, 205 p.

OLMEDA GÓMEZ, Carlos y PERIANES RODRÍGUEZ, Antonio, "Altmetría como especialidad de investigación (Dimensions, 2005-2018)". *El Profesional de la Información*, 2019, vol. 28, núm. 6, noviembre-diciembre, pp. 1-19.

URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, Rubén, "Aplicação da distribuição Poisson zero truncada á produtividade de autores". *Perspectivas em Ciência da Informação*, 2004, vol. 9, núm. 1, enero-junio, pp. 18-33.

URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, Rubén y RESTREPO ARANGO, Cristina, "La ley de Zipf y el punto de transición de Goffman en la indización automática". *Investigación Bibliotecológica:*

	<p><i>Archivonomía, Bibliotecología e Información</i>, 2011, vol. 25, núm. 54, mayo-agosto, pp. 71-92.</p> <p>URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, Rubén y SUÁREZ ESPINOSA, Javier, "La teoría epidémica en la literatura sobre la Ley de Lotka". <i>Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información</i>, 2008, vol. 22, núm. 46, septiembre-diciembre, pp. 91-111.</p> <p>VANTI, Nadia, "Métodos cuantitativos de evaluación de la ciencia: bibliometría, ciencimetría e informetría". <i>Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información</i>, 2000, vol. 14, núm. 29, julio-diciembre, pp. 9-23.</p>
<p>4</p>	<p>Dimensión numérica y tendencia de variables en Bibliotecología</p> <p>4.1 Ventajas y desventajas de los promedios en el campo de la Bibliotecología</p> <p>4.2 Media, mediana, moda</p> <p>4.3 Percentiles, deciles, cuartiles</p> <p>4.4 Las medidas de dispersión y su aplicación en estudios y análisis en Bibliotecología</p> <p>4.5 Desviación estándar</p> <p>4.6 Varianza</p> <p>4.7 Coeficiente de variación</p> <p>4.8 Sesgo</p> <p>4.9 Curtosis</p> <hr/> <p>BOWATER, Russell J. y GÓMEZ HERNÁNDEZ, Denise, coords., <i>Estadística y ciencia: investigación cuantitativa en diversas disciplinas</i>. México: Fontamara, 2015, 576 p.</p> <p>CAMPOS Y COVARRUBIAS, Guillermo, <i>La estadística básica en la investigación social</i>. México: Plaza y Valdés, 2015, 139 p.</p> <p>CARPENTER, Ray L. y STOREY VASU, Ellen, <i>Métodos estadísticos para bibliotecarios</i>. México: UNAM: Dirección General de Bibliotecas, 1980, 153 p.</p> <p>FERREIRO ALÁEZ, Luis, <i>Bibliometría (análisis bivalente)</i>. Madrid: EYPASA, 1993, 480 p.</p> <p>HILLIER, Frederick S. y HILLIER, Mark S., <i>Métodos cuantitativos para administración</i>. México: McGraw Hill/Inyeramericana, 2008, xx, 602 p.</p> <p>MAXIM, Paul S., <i>Métodos cuantitativos aplicados a las ciencias sociales</i>. México: Oxford University Press, 2002, 480 p.</p>
<p>5</p>	<p>Análisis de relación y asociación entre variables y diseño de modelos de predicción en Bibliotecología</p> <p>5.1 Modelos de regresión: conceptos y clasificación</p> <p>5.2 Diagrama de dispersión</p> <p>5.3 Tipos de regresión</p> <p>5.4 Funciones de regresión</p> <p>5.5 Carácter de la regresión</p> <p>5.6 Métodos de regresión</p> <p>5.7 Modelos de correlación: conceptos</p> <hr/> <p>BOWATER, Russell J. y GÓMEZ HERNÁNDEZ, Denise, coords., <i>Estadística y ciencia: investigación cuantitativa en diversas disciplinas</i>. México: Fontamara, 2015, 576 p.</p>

<p>CAMPOS Y COVARRUBIAS, Guillermo, <i>La estadística básica en la investigación social</i>. México: Plaza y Valdés, 2015, 139 p.</p> <p>CARPENTER, Ray L. y STOREY VASU, Ellen, <i>Métodos estadísticos para bibliotecarios</i>. México: UNAM: Dirección General de Bibliotecas, 1980, 153 p.</p> <p>HILLIER, Frederick S. y HILLIER, Mark S., <i>Métodos cuantitativos para administración</i>. México: McGraw Hill/Inyeramericana, 2008, xx, 602 p.</p> <p>MAXIM, Paul S., <i>Métodos cuantitativos aplicados a las ciencias sociales</i>. México: Oxford University Press, 2002, 480 p.</p>

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS		EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	
Exposición	(✓)	Exámenes	(✓)
Trabajo en equipo	()	Trabajos y tareas	(✓)
Lecturas	(✓)	Presentación de tema	(✓)
Trabajo de investigación	(✓)	Participación en clase	(✓)
Prácticas (taller o laboratorio)	()	Asistencia clase	()
Prácticas de campo	()	Rúbricas	()
Aprendizaje por proyectos	()	Portafolios	()
Aprendizaje basado en problemas	(✓)	Listas de cotejo	()
Casos de enseñanza	(✓)	Reporte de lecturas	(✓)

EVALUACIÓN	
Proyecto semestral (estudio de caso)	20%
Examen	20%
Tareas (reportes de lectura)	20%
Participación (aportación o reflexión significativa)	15%
Exposición	25%