Formulario Nº B-4.1

## PROGRAMA DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

════════════════════════════════════════════════════════

### Nombre Actividad Curricular

|  |
| --- |
| **Programa curso Diseño y Análisis de Datos Cuantitativos (en R)** |

**Pre-requisitos (\*)**

|  |
| --- |
| Teoría sociológica  Metodología de la Investigación Cuantitativa |

(\*) (pueden especificarse en términos de actividades curriculares o en número de créditos)

**Descriptor**

La descripción de la actividad curricular es una síntesis que debe dar cuenta, en no más de 6 líneas, del propósito del programa y las temáticas que aborda. El descriptor debiera incorporar el Aprendizaje Esperado fundamental y los Criterios metodológicos y evaluativos esenciales de la actividad curricular.

|  |
| --- |
| El curso busca entregar una comprensión general del proceso de investigación social cuantitativa y las herramientas que permitan elaborar y ejecutar diseños de investigación utilizando el lenguaje R y otras herramientas que fomentan el desarrollo de la ciencia abierta. |

|  |  |
| --- | --- |
| Ubicación dentro del Plan de Formación  (Común / Diferenciado / Especialidad) |  |
| Componente dentro del Plan de Formación  (Personal / Disciplinar / Profesional) |  |
| Ciclo o nivel dentro del Plan de Formación  (Inicial / Avanzado / Especializado) |  |
| Número de horas teóricas semanales |  |
| Número de horas prácticas semanales |  |
| Número de horas de ayudantías semanales |  |
| Número de horas de estudio autónomo del alumno semanales |  |
| Número de créditos de la actividad curricular  (Corresponde a la suma de las horas teóricas, prácticas, ayudantías y de estudio autónomo del estudiante en una semana.) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de estudiantes por sección** |  |

**Justificación:**

En el caso de ser inferior a 45 (cupo establecido en la UCSH) justificar disminución.

|  |
| --- |
|  |

Formulario Nº B-4.2

**Condiciones de Entrada:**

|  |
| --- |
| * Es capaz de diferenciar paradigmas teóricos y metodológicos. * Sabe problematizar fenómenos de investigación desde la perspectiva cuantitativa. * Reconoce el contenido de un diseño de investigación cuantitativa. * Sabe identificar y/o construir variables cuantitativas de investigación. |

**Aprendizajes Esperados de la actividad curricular**.

Identificación de los aprendizajes esperados de la actividad curricular.

NOTA: Los aprendizajes esperados representan lo que los estudiantes deben ser capaces de saber, hacer y ser, al final del proceso formativo de cada actividad curricular. En esta línea, y para permitir una implementación exitosa, es importante que estén expresados como propósitos concretos, realistas y mensurables, es decir, que su significado sea comprensible y operacionalizable. Es fundamental recordar que los aprendizajes esperados deben estar íntimamente relacionados con las competencias identificadas en el perfil profesional del programa y deben tener correspondencia con los criterios de acreditación de la CNAP (estándares, rúbricas y evidencias).

|  |
| --- |
| **APRENDIZAJES ESPERADOS:**   * Comprender las posibilidades y limitaciones de la representación numérica de la realidad social. * Comprender la lógica de la investigación científica en sociología, su particularidad cuantitativa y los principales desafíos que enfrenta. * Conocer el panorama de instrumentos de medición y tipos de estudios cuantitativos. * Adquirir un panorama general de las bases de datos en ciencias sociales (para el caso chileno). * Interpretar y analizar los elementos centrales de una base de datos con información social * Procesamiento simple de bases de datos (data frames) en R. * Aplicar las técnicas más pertinentes de estadística descriptiva según las distintas características de los datos (en lenguaje R). * Presentar de manera visual y efectiva los datos cuantitativos (en lenguaje R). * Conocer y ejecutar junto a R otras herramientas y lenguajes de la ciencia abierta (Markdown, Zotero, Github, entre otras) |

Repetir este formulario cuantas veces sea necesario

Contenidos de la actividad curricular.

Enunciación de los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que se desarrollarán en el transcurso de la actividad curricular para el cumplimiento de los aprendizajes esperados.

**NOTA:** la estructuración de los contenidos debe ser coherente con los aprendizajes esperados de la actividad curricular. El desglose de las unidades temáticas también debe ser coherente y pertinente con el aprendizaje esperado que la origina y con el detalle suficiente de los contenidos para apreciar los alcances y limitaciones en su desarrollo. Las unidades temáticas deben ser concordantes con el número de aprendizajes esperados considerados (se sugiere que las unidades fluctúen entre un rango mínimo de tres y máximo de cinco).

|  |
| --- |
| Unidad I.- Epistemología y consideraciones generales sobre la ciencia  1. Fundamentos epistemológicos de la investigación social cuantitativa. 2. El proceso de investigación y la traducción empírica de la teoría. 3. Los programas de investigación en ciencias sociales (¿cómo representar el progreso científico?). 4. Apertura y reproducibilidad de la investigación social.  Unidad II.- Diseños de investigación social  1. Diseños de Investigación cuantitativos: descriptivo / causal; observacional / experimental. 2. Instrumentos de producción y ordenamiento de la información: encuestas, bases de datos agregadas, registros administrativos, análisis de contenido cuantitativo, codificación de prensa. 3. Construcción de cuestionarios. 4. El proceso de producción y análisis estadístico. 5. Panorama general de las bases de datos en ciencias sociales.  Unidad III: Tipos de datos cuantitativos, estructura de los datos, muestras, inferencia y análisis pertinentes (estadísticas)  1. Tipos de datos cuantitativos (nominales, ordinales, numéricos) 2. Medidas de tendencia central, de dispersión y estadísticos de forma 3. Estructura de los datos (estructurados y des estructurados; transversales y longitudinales) 4. La lógica del muestreo. Tipos de muestreo: muestreo aleatorio simple, muestreo estratificado, muestreo por conglomerados. 5. Estimadores y parámetros. 6. Pesos, factores de expansión y medidas de precisión de las inferencias.  Unidad IV. Lenguajes y herramientas para el análisis de datos y reporte (R)  1. Introducción a R y R-Studio. 2. Manipulación de bases de datos con funciones de R base, dplyr y tidyr 3. Construcción y presentación de tablas univariadas y de contingencia. 4. Elaboración de gráﬁcos con funciones de ggplot2. 5. Elaboración de reportes descriptivos y reproducibles con RMarkdown. 6. Técnicas y recursos para la búsqueda y gestión bibliográfica. |

Repetir este formulario cuantas veces sea necesario.

# Formulario Nº B-4.4

## Criterios metodológicos de la actividad curricular

Identificación de las aproximaciones metodológicas que deben implementarse en el aula (u otro espacio educativo) para el tratamiento de los contenidos de la actividad curricular. Dicha identificación deberá estar diferenciada por unidades temáticas cuando sea necesario y deberá indicar las estrategias de aprendizaje que se requiere implementar por parte de los estudiantes.

**NOTA:** los criterios metodológicos deben establecer focos de trabajo (por ejemplo: colaborativo;individual, reflexivo; de discusión, memorístico; de descubrimiento, etc. y deben ser coherentes con los aprendizajes esperados planteados para cada actividad curricular..

|  |
| --- |
| El curso se realizará por medio de la plataforma *zoom* al menos durante agosto y septiembre, donde la metodología será una combinación de clases expositivas y de aplicaciones prácticas. En la exposición se presentarán los contenidos de la sesión, usando distintos ejemplos a partir de datos reales y de preguntas concretas que surgen a partir de materias de interés sociológico. En este espacio se responderán dudas y se discutirá la materia, por lo que se espera que los/as estudiantes participen activamente. Luego, se realizarán ejercicios prácticos en R para aplicar lo aprendido en clases en modalidad de taller virtual. Se trabajará con variadas bases de datos disponibles de uso público, cuyas direcciones web o archivos serán facilitadas por el docente -al igual que el material de las presentaciones-. Todo el material bibliográfico estará disponible en la plataforma del curso, cuyo link será facilitado a los/as estudiantes en la primera clase. |

Repetir este formulario cuantas veces sea necesario.

# Formulario Nº B-4.5

## Recursos didácticos de la actividad curricular.

Identificación de los espacios de estudio (sala de clase, laboratorio, taller, gimnasio, etc.), equipamiento (computacional, multimedia, audiovisuales, instrumentos, implementos, etc.) y otros recursos didácticos (programas computacionales, materiales de consumo, transporte para salidas a terrenos, visitas o pasantías, etc.) necesarios para el desarrollo de la actividad curricular

**NOTA:** los recursos didácticos deben estar en concordancia con los aprendizajes esperados declarados para la actividad curricular.

|  |
| --- |
| Cada estudiante requiere de un computador de uso personal para el bloque práctico y para la realización de las tareas prácticas. El computador debe tener instalado R y R Studio (de descarga libre y gratuita). En la web del curso se irán subiendo videos y textos de apoyo para el aprendizaje del lenguaje. |

Formulario Nº B-4.6

**Criterios evaluativos de la actividad curricular.**

Descripción de los criterios e instrumentos de evaluación sugeridos para la estimación del logro de los aprendizajes esperados por parte de los estudiantes.

**NOTA:** los criterios evaluativos deben establecer focos de análisis evaluativo (por ejemplo: hetero o autoevaluación, foco cualitativo o cuantitativo, etc.) y deben ser absolutamente coherentes con los aprendizajes esperados planteados para cada actividad curricular.

|  |
| --- |
| La evaluación final del estudiante se compone de (1) Cinco tareas prácticas en R (30%)[[1]](#footnote-1), cuyas instrucciones serán entregadas en clases al finalizar el segundo bloque, (2) nota de participación en clases (10%) y (3) de cuatro pruebas teórico-prácticas a realizar en horario de clase (24/09, 22/10, 26/11 y 10/12[[2]](#footnote-2)) (60%). En estas pruebas se evalúa la lectura de la bibliografía obligatoria, lo revisado en clases y algunos problemas prácticos a resolver en R. |

Repetir este formulario cuantas veces sea necesario.

Formulario Nº B-4.7

**Recursos bibliográficos y de Información de la actividad curricular.**

Identificación de la bibliografía mínima (obligatoria) y complementaria (opcional). También deben identificarse otros recursos de información que se emplearán en la actividad curricular (videos, discos compactos, grabaciones magnéticas, revistas, publicaciones electrónicas, sitios web, etc.).

|  |
| --- |
| El curso cuenta con una página web, en la cual se irá subiendo material de apoyo para los talleres prácticos (tutoriales y manuales de R principalmente). La bibliografía será facilitada a los/as estudiante por el profesor. En clases se señalará que capítulos o secciones de los textos son obligatorias (en el sentido de que se evaluarán sus contenidos). No se evaluará la lectura de textos en inglés, estos solo se dejarán como complementarios.  **BIBLIOGRAFÍA MÍNIMA OBLIGATORIA**   * Asún, Rodrigo. 2006a. “Construcción de Cuestionarios y Escalas: El Proceso de La Producción de Información Cuantitativa.” *Canales, M. Metodología de Investigación Social*, 63–113. * ———. 2006b. “Medir La Realidad Social: El Sentido de La Metodología Cuantitativa.” *Metodologías de Investigación Social: Introducción a Los Oficios*, 31–60. * Burawoy, Michael. 1990. “El Marxismo Como Ciencia: Desafíos Históricos y Desarrollo Teórico.” *American Sociological Review* 55 (6): 775–93. * Corbetta, Piergiorgio. 2007. *Metodología y técnicas de Investigación Social*. McGraw-Hill/Interamericana de España, SAU. * Lohr, Sharon L., Palmas Velasco, and Oscar Alfredotr. 2000. *Muestreo: Diseño y análisis*. 519.52 L6. * Rodriguez-Sanchez, Francisco, Antonio Jesús Pérez-Luque, Ignasi Bartomeus, and Sara Varela. 2016. “Ciencia Reproducible: Qué, Por Qué, cómo.” *Ecosistemas* 25 (2): 83–92. * Schmitter, Philippe C. 2013. “El Diseño de La Investigación Social y Política.” In *Enfoques y Metodologías de Las Ciencias Sociales: Una Perspectiva Pluralista*, by Donatella della Porta, 281–312. Akal. * Vivanco, Manuel. 2006. “Diseño de Muestras En Investigación Social.” In *Metodologías de La Investigación Social. Introducción a Los Oficios.*, by Manuel Canales, 141–68. Santiago: LOM. * Wickham, Hadley. 2021. *R Para Ciencia de Datos*. <https://es.r4ds.hadley.nz/>.   **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**   * Agresti, Alan, and Christine Franklin. 2018. *Statistics the Art and Science of Learning from Data*. Pearson Education Limited. * Babbie, Earl. 2014. *The Practice of Social Science Research*. 14th edition. * Breznau, Nate. 2021. “Does Sociology Need Open Science?” *Societies* 11 (1): 9. * Healy, Kieran. 2018. *The Plain Person’s Guide to Plain Text Social Science*. * Kabacoff, Robert. 2011. *R in Action. Data Analysis and Graphics with R*. Manning publications. * Lieberman, Evan S. 2005. “Nested Analysis as a Mixed-Method Strategy for Comparative Research.” *American Political Science Review*, 435–52. * Vivanco, Manuel. 2006. “Diseño de Muestras En Investigación Social.” In *Metodologías de La Investigación Social. Introducción a Los Oficios.*, by Manuel Canales, 141–68. Santiago: LOM. * Wooldridge, Jeffrey M. 2006. *Introducción a La Econometría: Un Enfoque Moderno*. Editorial Paraninfo. |

Repetir este formulario cuantas veces sea necesario.

1. 4 valen 5% y 1 vale 10%. [↑](#footnote-ref-1)
2. Prueba integrativa final vale 30%, las restantes 10% cada una. [↑](#footnote-ref-2)