



FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE CHILE

# Diploma Presencial Bioestadística y Epidemiología Aplicada



ACREDITACIÓN MÁXIMA DIC 2011 - DIC 2018  
Docencia de pregrado  
Gestión institucional  
Docencia de postgrado  
Investigación  
Vinculación con el medio

7 años



## Información General

Versión:	20 <sup>a</sup> (2018)
Modalidad:	Presencial
Duración Total:	280 horas
Horas Presenciales:	112 horas
Horas No Presenciales:	168 horas
Fecha de Inicio:	24 de agosto de 2018
Fecha de Término:	25 de enero de 2019
Vacantes:	Mínimo 20, máximo 25 alumnos
Precio:	\$1.500.000.-
Lugar:	Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina de la Universidad de Chile
Días y Horarios:	<b>1. Periodos presenciales quincenales:</b> Clases teóricas, discusión de talleres, discusión proyecto de investigación, talleres uso de Stata. <b>2. Periodos no presenciales</b> <b>2.1 Trabajo individual con apoyo de la plataforma computacional:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lecturas complementarias</li><li>- Preparación de talleres</li><li>- Autoevaluación</li><li>- Tareas</li></ul> <b>2.2 Trabajo grupal:</b> elaboración de propuesta de investigación
Dirigido a	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesionales interesados en realizar investigación con base cuantitativa en clínica y epidemiología.</li><li>• Profesionales docentes de las universidades chilenas del área de la Salud con interés en Bioestadística y Epidemiología</li><li>• Profesores de Estado en Matemática, Biología, Química, Ciencias Naturales o equivalente.</li></ul>

\*La definición de los destinatarios es de exclusiva responsabilidad del Departamento que imparte este Programa.

## Requisitos de Inscripción

### Paso 1:

- Completar formulario de Pre-inscripción disponible en <http://www.medichi.uchile.cl/>

### Paso 2:

- Será contactado por un asistente comercial que le solicitará la siguiente documentación:
  - Copia del certificado de título profesional
  - Fotocopia del Carnet de Identidad o Pasaporte Vigente en caso de ser extranjero.
  - Currículo vitae (resumido)
- Enviar firmado el documento de las condiciones de inscripción, descargable desde [http://www.medichi.uchile.cl/images/pdfs/cond\\_inscripcion.pdf](http://www.medichi.uchile.cl/images/pdfs/cond_inscripcion.pdf)

Independencia 1027, Independencia, Santiago de Chile, (+56) 22978 6688, [www.medichi.uchile.cl](http://www.medichi.uchile.cl)

## Descripción y Fundamentos

Es una necesidad hoy en día para los profesionales del área de la salud contar con un programa de formación en Bioestadística y Epidemiología que integre fundamentos y aplicaciones para poder desarrollar sus actividades de manera actualizada y competitiva.

El Diploma en Bioestadística y Epidemiología Aplicada se ha propuesto atender esa necesidad con la flexibilidad que proporciona su estructura semi-presencial con actividades vía internet. Esto es igualmente válido para los profesionales que imparten docencia en áreas de epidemiología y bioestadística en las universidades chilenas.

## Certificación

Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

- Escuela de Salud Pública, Programa de Epidemiología.

## Objetivos

### Objetivos Generales

Al finalizar el Diploma el alumno podrá Aplicar procedimientos de Bioestadística y Epidemiología útiles para la docencia o la investigación en Biomedicina y Salud Pública.

### Objetivos Específicos

- Relacionar la Epidemiología y la Bioestadística con la metodología de la investigación cuantitativa.
- Formular una pregunta de investigación y plantear hipótesis.
- Reconocer los principales diseños epidemiológicos usados en investigación clínica y epidemiológica.
- Reconocer y utilizar los métodos proporcionados por la estadística descriptiva.
- Reconocer y utilizar los modelos de probabilidad más frecuentes.
- Reconocer y aplicar las técnicas tradicionales de la decisión estadística.
- Aprender a utilizar las técnicas de la inferencia estadística.
- Aplicar técnicas de modelamiento para respuestas de tipo: continua, binaria, de conteo y tiempo al evento (sobrevida).

# Contenidos

## MÓDULO 1:

- Teoría del conocimiento: Método científico y estadístico.
- Epidemiológica/Causalidad /Tipos de Estudio.
- Introducción al Stata, construcción de base de datos.

## MÓDULO 2:

- Estadística descriptiva: medidas de resumen, dispersión, tablas y gráficos.
- Demografía.
- Medidas de frecuencia y asociación.
- Estudios transversales/ecológicos.

## MÓDULO 3:

- Cálculo de probabilidades.
- Variables aleatorias.
- Distribuciones de probabilidad de variables aleatorias.
- Distribuciones muestrales.
- Estimación de parámetros.

## MÓDULO 4:

- Pruebas de hipótesis.
- Pruebas de hipótesis.
- ANOVA.

## MÓDULO 5:

- Diseño Caso – Control.
- Diseño de cohorte.
- Pruebas diagnósticas.
- Sesgo, confusión y modificación de efecto.
- Taller de diseños.

## MÓDULO 6:

- Regresión lineal.
- Regresión logística.
- Regresión de Poisson.

## MÓDULO 7:

- Estudios experimentales: ensayos clínicos, prueba de campo.
- Análisis de sobrevivencia.
- Taller de bioestadística.

## MÓDULO 8:

- Desarrollo y Presentación oral de un trabajo de aplicación de los contenidos del programa.

## MÓDULO 9:

- Curso de la escuela de verano.

## Metodología

En los períodos **presenciales** (9 en total), que corresponden a 112 horas (viernes y sábado cada 15 ó 21 días, dependiendo de los festivos), las clases serán teórico-prácticas, con apoyo del software estadístico Stata, y concentradas en la orientación temática de las materias que el alumno estudiará en el siguiente período no presencial (desarrollar competencias de auto aprendizaje). Se entregará parte importante de la documentación del programa.

Los alumnos deben realizar, como parte del Diploma, un curso de carácter estadístico-epidemiológico en la XX Escuela Internacional de Verano 2019 según sugerencia de la Coordinación del Diploma. Estos cursos son dictados por académicos de la University of North Carolina, McGill University y universidades nacionales. El valor del curso está incluido en el arancel del Programa. Cada curso de la Escuela Internacional de Verano, es presencial y equivalente a 20 hrs. cronológicas.

Se contempla un último período presencial para realizar la presentación oral del trabajo.

En las aplicaciones se incentivará el uso de bases de datos reales de interés de cada alumno.

En los períodos **no presenciales** (168 horas), se utilizarán lecturas sugeridas, documentación complementaria y el desarrollo de talleres evaluados. Elaboración del proyecto de investigación final.

## Evaluación y Aprobación

Evaluaciones y sus ponderaciones:

1. Se realizarán dos talleres individuales y dos talleres presenciales para consolidar los conocimientos teóricos, que tendrán una ponderación de 30% en conjunto.
2. Los alumnos deberán rendir una evaluación escrita, cuya ponderación será un 20% de la nota final.
3. Elaboración grupal de un proyecto de investigación, cuya ponderación será del 30% de la nota final.
4. En el último período presencial, los alumnos deberán presentar en forma oral el proyecto de investigación, que será evaluado por el equipo docente, con una ponderación de 20%.

Para la aprobación del diploma se requiere una nota mínima de 4,95 (en promedio) y un 80% de asistencia al periodo presencial. Los períodos 8 y 9 tienen asistencia obligatoria. La nota mínima en cada taller debe ser un 4,0.

Los alumnos que hayan cumplido con los requisitos de aprobación recibirán el certificado oficial entregado en conjunto por la Escuela de Salud Pública y la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Adicionalmente los alumnos recibirán la certificación de los cursos realizados en las XX Escuela Internacional de Verano.

# Calendario Actividades

ACTIVIDAD	FECHA	HORARIO	CONTENIDO	PROFESOR
Presencial 1	Viernes 24 agosto	9:00 a 10:30 11:00 a 13:00	Introducción al Stata, construcción de base de datos.	Carlos Felipe Henríquez
		14:30 a 16:00 16:30 a 18:00	Introducción al Stata, construcción de base de datos.	Carlos Felipe Henríquez
	Sábado 25 agosto	9:00 a 10:30 11:00 a 13:00	Estadística descriptiva: medidas de resumen, dispersión, tablas y gráficos.	Carlos Felipe Henríquez
Presencial 2	Viernes 07 sept.	9:00 a 10:30 11:00 a 13:00	Demografía.	Marinella Mazzei
		14:30 a 16:00 16:30 a 18:00	Medidas de frecuencia y asociación.	Macarena Valdez
	Sábado 08 sept.	9:00 a 10:30 11:00 a 13:00	Estudios transversales/ ecológicos.	Olivia Horna
Presencial 3	Viernes 28 sept.	9:00 a 10:30 11:00 a 13:00	Cálculo de probabilidades.	Mauricio Fuentes
		14:30 a 16:00 16:30 a 18:00	Variables aleatorias. Distribuciones de probabilidad de variables aleatorias.	Sandra Pardo
	Sábado 29 sept.	9:00 a 10:30 11:00 a 13:00	Distribuciones muestrales. Estimación de parámetros.	Gabriel Cavada
Presencial 4	Viernes 19 octub.	9:00 a 10:30	Sesgo, confusión y modificación de efecto.	Karla Yohannssen
		11:00 a 13:00	Epidemiológica/Causalidad /Tipos de Estudio.	Paulina Pino
		14:30 a 16:00	Diseño de cohorte.	Carolina Nazzal
		16:30 a 18:00	Diseño Caso – Control.	Verónica Iglesias
	Sábado 20 octub.	9:00 a 10:30 11:00 a 13:00	Taller de diseños de estudios.	Olivia Horna
Presencial 5	Viernes 09 nov.	9:00 a 10:30	Pruebas de hipótesis.	Carlos Felipe Henríquez
		11:00 a 13:00	Pruebas de hipótesis.	Carlos Felipe Henríquez
	Sábado 10 nov.	9:00 a 10:30 11:00 a 13:00	ANOVA.	Carlos Felipe Henríquez

Presencial 6	Viernes 23 nov.	9:00 a 10:30 11:00 a 13:00	Regresión lineal.	Mauricio Fuentes
		14:30 a 16:00 16:30 a 18:00	Regresión logística.	Gabriel Cavada
	Sábado 24 Nov.	9:00 a 10:30 11:00 a 13:00	Regresión de Poisson.	Gabriel Cavada
Presencial 7	Viernes 14 Dic.	9:00 a 10:30 11:00 a 13:00	Estudios experimentales: ensayos clínicos, prueba de campo.	Faustino Alonso
		14:30 a 16:00 16:30 a 18:00	Análisis de sobrevida.	Gabriel Cavada
	Sábado 15 dic.	9:00 a 10:30 11:00 a 13:00	Taller de bioestadística.	Mauricio Fuentes
Presencial 8	Escuela de Verano			
Presencial 9	Viernes 25 enero 2019	9:00 a 10:30 11:00 a 14:00	Presentación de Proyectos.	Olivia Horna, Gabriel Cavada, Marinella Mazzei, Mauricio Fuentes, Karla Yohannessen

# Equipo Docente

## Coordinadores:

### Gabriel Cavada

Programa Epidemiología  
Escuela de Salud Pública  
Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

### Olivia Horna

Programa Epidemiología  
Escuela de Salud Pública  
Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

## Docentes:

### Faustino Alonso

Médico, Profesor asistente  
Escuela de Salud Pública.

### Gabriel Cavada

PhD en Biometría y Estadística  
España.

### Mauricio Fuentes

Magister en Bioestadística  
Universidad de Chile.

### Carlos Henríquez

Dr. Bioestadística  
UNC Chapel Hill, USA.

### Olivia Horna

Dra. en Salud Pública  
España.

### Verónica Iglesias

Dra. en Salud Pública  
Universidad de Chile.

### Marinella Mazzei

Magíster en Demografía  
CELADE.

### Carolina Nazzari

Dra. en Salud Pública  
Universidad de Chile.

### Sandra Pardo

Magíster en Bioestadística  
Universidad de Chile.

Independencia 1027, Independencia, Santiago de Chile, (+56) 22978 6688, [www.medichi.uchile.cl](http://www.medichi.uchile.cl)



**Paulina Pino**

Dra. en Salud Pública  
Universidad de Chile.

**Rodrigo Torres**

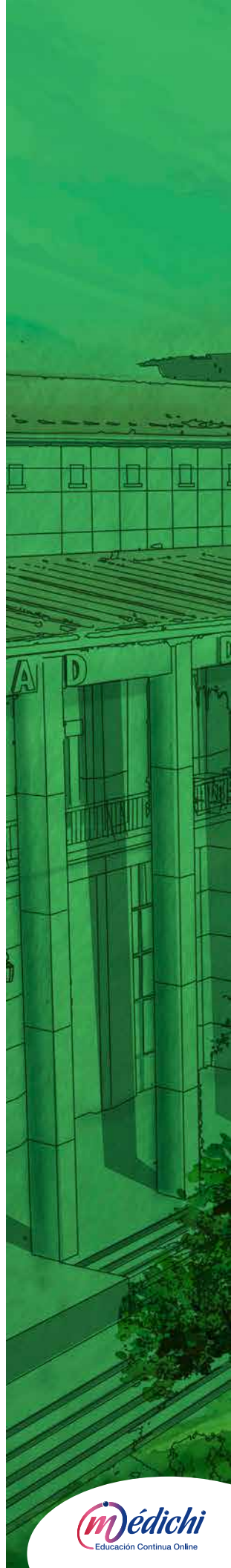
Magíster en Economía Aplicada  
Universidad de Chile.

**Karla Yohannessen**

Magíster en Salud Pública  
Universidad de Chile.

**Macarena Valdés**

Dra. en Salud Pública  
Universidad de Chile.



# Requisitos Técnicos

Para conectarse es necesario un computador que cumpla los siguientes requisitos mínimos de configuración:

- Procesador Pentium IV de 2.0 Ghz o superior equivalente.
- Memoria RAM 256 MB.
- Disco duro de 40 Gb.
- Espacio libre en el disco duro 5 Gb.
- Sistema Operativo Windows XP o superior, Mac OSX (para Mac).
- Quienes cuenten con Windows Vista deberán verificar que los programas funcionen adecuadamente con la plataforma de estudio (como Office 2007)
- Conexión a Internet por Banda Ancha (ADSL/ Cable) o Wi Fi desde el lugar donde se conectará al Curso o Diploma (Hogar, Lugar de Trabajo, Cybercafé o Infocentros, etc.). No se recomienda la conexión mediante módem telefónico por su velocidad.
- Un navegador (Browser) que permita conectarse a Internet y acceder a sitios web.
- Recomendamos que utilice como browser Mozilla Firefox 1.0.7 o Internet Explorer 6.0.

La rapidez de acceso y navegación en la plataforma, así como la descarga de material educativo, dependerá de:

- Las características técnicas del computador utilizado (Sistema Operativo, Hardware, etc.)
- El proveedor de acceso a internet (ISP) que utilice; si usted se conectará a su Curso o Diploma desde su lugar de trabajo, recuerde verificar con su Depto. de Informática que su red de navegación por internet está habilitada para operar con la aplicación Java.
- El tipo de conexión (ADSL/Cable/Módem) esto determinará su velocidad de navegación.
- Contar con las aplicaciones, programas y herramientas como Java, Microsoft Office, Acrobat Reader, Windows Media Player, Flash Player, Win Zip, etc.