

CURRÍCULO DE ACADEMIAS y TALLERES

2^{do} Semestre 2014 - 2015



Instituto de Estadísticas
de Puerto Rico

Estado Libre Asociado de Puerto Rico



Tabla de Contenido

1. Sobre las Academias y Talleres del Instituto	2
2. Oferta Académica para el Segundo Semestre 2014-2015	3
3. Otros Beneficios de las Academias y Talleres	7
4. Costos	7
5. Proceso de Matrícula.....	9
6. Política de Cancelación	9
7. Información Adicional.....	11
8. Currículo Segundo Semestre 2014-2015.....	12



1. Sobre las Academias y Talleres del Instituto

Las Academias y Talleres del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico son cursos con fuertes bases teóricas pero con un amplio componente práctico en temas relacionados a las estadísticas. El diseño curricular de estos cursos toma en consideración el hecho de que el análisis estadístico no es un proceso aislado y está fuertemente atado a otras actividades como lo es por ejemplo el diseño de la muestra y la entrada de datos. Como resultado, estos cursos cubren diversos temas, desde básicos hasta más especializados o avanzados, para atender la diversidad de retos que enfrentan a diario las organizaciones privadas y públicas¹.

El Programa de Academias y Talleres es esencial para adelantar la misión del Instituto², la cual se centra en promover la producción de estadísticas de alta calidad. La calidad de las estadísticas de Puerto Rico es reflejo de los recursos que le dedicamos al desarrollo profesional del personal, que a través de todas las entidades, lleva a cabo las labores de producción de estadísticas. Estos cursos le proveen al personal estadístico los conocimientos y herramientas esenciales para que mejoren considerablemente la eficiencia y la calidad de sus productos. En muy poco tiempo los participantes adquieren una nueva cultura estadística de trabajo en equipo en un ambiente ético, serio y profesional.

“El pensamiento estadístico será un día necesario para el ciudadano eficiente, así como lo es la capacidad de leer y escribir”

Herbert G. Wells

W.A. Wallis

¹ El Artículo 5, Sección I de la Ley Núm. 209 del 28 de agosto de 2003, según enmendada, establece que el Instituto tiene el deber de “...promover el adiestramiento teórico y práctico continuo del personal asignado a las labores de recopilación de datos y estadísticas en las agencias gubernamentales...”

² El Instituto de Estadísticas de Puerto Rico tiene como misión elaborar la política de desarrollo de la función pública estadística, coordinar el servicio de producción de estadísticas de las entidades gubernamentales, y requerir información tanto al sector público como al sector privado. Más información en: <http://www.estadisticas.gobierno.pr/iepr/Inicio.aspx>.



2. Oferta Académica para el Segundo Semestre 2014-2015



Las Academias y los Talleres se llevan a cabo en el Centro Académico de Cómputos del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico³, el cual cuenta con una moderna pizarra electrónica y una computadora para cada participante, lo que permite que aprendan a utilizar y aplicar herramientas modernas para sus labores estadísticas, que luego pueden trasladar a su lugar de trabajo. Por lo general, las Academias y

Talleres se ofrecen en el horario de 9:00 a.m. a 12:00 p.m.

Para hacer del proceso educativo uno más cómodo y efectivo, los cursos están organizados en bloques, según el tema o nivel. Por lo general, las Academias tienen una duración de entre 12 y 15 horas contacto. Por su parte, los Talleres generalmente tienen una duración de alrededor de 3 a 6 horas.

Durante el proceso de enseñanza se utilizan herramientas, que por lo general, están disponibles en las computadoras personales, en el lugar de empleo, o que pueden ser instalados de forma gratuita a través del Internet.

“Mil gracias por la oportunidad que me dieron para tomar el curso estoy más que agradecida, aprendí mucho...”

**Participante
Academia Manejo de Base de Datos I (2014)**

Estas herramientas pueden incluir productos como MS Excel, MS Access, QGIS⁴, Epi-Info⁵, PSPP⁶ y el programa R⁷, entre otros. Algunos de nuestros ofrecimientos utilizan programados que requieren una licencia. Para que los participantes puedan aprovechar al máximo estos ofrecimientos, es recomendable que estas herramientas o programados estén disponibles en su lugar de trabajo.

La oferta de Academias para el segundo semestre del año fiscal 2014-2015 es la siguiente⁸:

³ En la eventualidad de que alguna Academia o Taller fuera a ofrecerse en facilidades externas al Instituto, se notificará previamente.

⁴ Para mayor información sobre QGIS puede visitar el siguiente portal: <http://www.qgis.org/en/site/>.

⁵ Para mayor información sobre Epi-Info puede visitar el siguiente portal: <http://wwwn.cdc.gov/epiinfo/>.

⁶ Para mayor información sobre el programa PSPP puede visitar el siguiente portal: <http://www.gnu.org/software/pspp/>.

⁷ Para mayor información sobre el programa R puede visitar el siguiente portal: <http://cran.r-project.org/>.

⁸ La descripción detallada del contenido de cada una de las Academias para el segundo semestre 2014-2015 se encuentra en la Sección 8 de este documento (página 12).



Academias	Total de Horas	Día	Fechas*
Bloque C1			
Estadística Descriptiva (C11)	15	Viernes	27 de febrero, 6, 13, 20 de marzo y 10 de abril
Bloque C2			
Manejo de Bases de Datos II (C22)	15	Viernes	1, 8, 15, 22 y 29 de mayo
Bloque C5			
Fundamentos de GIS - <i>QuantumGIS</i> (C51)	15	Miércoles	8, 15, 22, 29 de abril y 6 de mayo
<i>GIS Databases - QuantumGIS</i> (C52)	12	jueves	7 y 14 de mayo, 11 y 18 junio

*Para completar el curso debe asistir al mismo en todas las fechas estipuladas.

La oferta de Talleres para el segundo semestre del año fiscal 2014-2015 es la siguiente⁹:

Talleres	Total de Horas	Día	Fecha
Macros en Excel para facilitar los procesos estadísticos	3	Jueves	5 de marzo
Búsqueda y análisis de datos utilizando el <i>American Factfinder (US Census)</i>	3	miércoles	11 de marzo
Transparencia al alcance de todos: <i>Google Drive</i>	3	Jueves	19 de marzo
Herramientas interactivas del Censo	3	jueves	9 de abril
Estadísticas utilizando <i>R Commander & Deducer</i>	6	jueves	16 de abril
Excel enfocado en el Análisis de Datos y Tablas Pivote	6	Viernes	17 de abril
<i>Census Bureau Statistics</i> (para periodistas)	3	Sábado	18 de abril
Cómo utilizar los datos del Censo económico	3	Jueves	23 de abril
Utilizando el PRCS-PUMS de población y vivienda	6	Jueves	30 de abril
Ética y desarrollo histórico de las estadísticas	3	Miércoles	20 de mayo
Creación de encuestas con <i>LimeSurvey</i>	3	Miércoles	27 de mayo

Nota: Los cursos disponibles, así como su itinerario y los recursos para los mismos están sujetos a cambios por parte del Instituto. De ocurrir cambios, los mismos serán notificados a la brevedad posible.

⁹ La descripción detallada del contenido de cada uno de los Talleres para el segundo semestre 2014-2015 se encuentra en la Sección 8 de este documento (página 12).

Calendario de Academias y Talleres para el Segundo Semestre 2014-2015

Febrero 2015

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16 <i>FERIADO</i>	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27 C11	28

Marzo 2015

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1	2	3	4	5 Macros en Excel	6 C11	7
8	9	10	11 American FactFinder	12	13 C11	14
15	16	17	18	19 Google Drive	20 C11	21
22	23 <i>FERIADO</i>	24	25	26	27	28
29	30	31				

Abril 2015

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
			1	2	3 <i>FERIADO</i>	4
5	6	7	8 C51	9 Herramientas Interactivas del Censo	10 C11	11
12	13	14	15 C51	16 Commander & Deducer	17 Tablas Pivote	18 Census Bureau Statistics (para Periodistas)
19	20	21	22 C51	23 Censo Económico	24	25
26	27	28	29 C51	30 PRCS-PUMS Población y Vivienda		

Academia C11
Estadística Descriptiva

Academia C51
Fundamentos GIS (QGIS)

Continúa en la próxima página

Calendario de Academias y Talleres para el Segundo Semestre 2014-2015

Mayo 2015

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
					1 C22	2
3	4	5	6 C51	7 C52	8 C22	9
10	11	12	13	14 C52	15 C22	16
17	18	19	Ética y Desarrollo Histórico de las Estadísticas		22 C22	23
24	25 FERIADO	26	LimeSurvey		29 C22	30
31						

Academia C51
Fundamentos de GIS (QGIS)

Academia C22
Manejo de Base de Datos II

Academia C52
GIS Databases (QGIS)

Junio 2015

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11 C52	12	13
14	15	16	17	18 C52	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				



3. Otros Beneficios de las Academias y Talleres

- Certificación por haber cumplido los requisitos de la Academia o Taller por parte del Instituto.
- Oportunidad de establecer lazos profesionales con estadísticos de diversas especialidades, áreas profesionales y entidades gubernamentales.
- Horas de educación continuada de la Oficina de Ética Gubernamental.

4. Costos

El Programa de Academias y Talleres está dirigido principalmente a personas que ejercen funciones estadísticas relacionadas al acopio, organización o análisis de datos. Los costos varían según el tipo de entidad para la cual labora el funcionario. Los costos de las Academias se resumen en la tabla a continuación:

Academias	Empleado Gubernamental ¹⁰	Empleado de una Institución sin Fines de Lucro ¹¹	Empleado del Sector Privado
Estadística Descriptiva (C11)	Sin costo	Sin costo	\$300
Manejo de Bases de Datos II (C22)	Sin costo	Sin costo	\$300
Fundamentos de GIS - <i>QuantumGIS</i> (C51)	Sin costo	Sin costo	\$300
<i>GIS Databases - QuantumGIS</i> (C52)	Sin costo	Sin costo	\$300

¹⁰ El solicitante deberá ser servidor público de cualquiera de las ramas del Gobierno de Puerto Rico, que ejerza funciones relacionadas al acopio, organización o análisis de estadísticas, y que tenga conocimiento básico en el uso de computadoras.

¹¹ Personas con funciones estadísticas en organizaciones sin fines de lucro pueden cualificar para una exención de matrícula. Para optar por la exención el solicitante debe solicitarla mediante carta, dirigida al Director del Programa de Academias y Talleres.



Por su parte, los costos de los Talleres se resumen en la siguiente tabla:

Talleres	Empleado Gubernamental ¹²	Empleado de una Institución sin Fines de Lucro ¹³	Empleado del Sector Privado
Macros en Excel para facilitar los procesos estadísticos	Sin costo	Sin costo	\$60
Búsqueda y análisis de datos utilizando el <i>American Factfinder (US Census)</i>	Sin costo	Sin costo	\$60
Transparencia al alcance de todos: <i>Google Drive</i>	Sin costo	Sin costo	\$60
Herramientas interactivas del Censo	Sin costo	Sin costo	\$60
Estadísticas utilizando <i>R Commander & Deducer</i>	Sin costo	Sin costo	\$120
Excel enfocado en el Análisis de Datos y Tablas Pivote	Sin costo	Sin costo	\$120
<i>Census Bureau Statistics</i> (para periodistas)	Sin costo para periodistas	Sin costo para periodistas	Sin costo para periodistas
Cómo utilizar los datos del Censo económico	Sin costo	Sin costo	\$60
Utilizando el PRCS-PUMS de población y vivienda	Sin costo	Sin costo	\$120
Ética y desarrollo histórico de las estadísticas	Sin costo	Sin costo	\$60
Creación de encuestas con <i>LimeSurvey</i>	Sin costo	Sin costo	\$60

¹² El solicitante deberá ser servidor público de cualquiera de las ramas del Gobierno de Puerto Rico, que ejerza funciones relacionadas al acopio, organización o análisis de estadísticas, y que tenga conocimiento básico en el uso de computadoras.

¹³ Personas con funciones estadísticas en organizaciones sin fines de lucro pueden cualificar para una exención de matrícula. Para optar por la exención el solicitante debe solicitarla mediante carta, dirigida al Director del Programa de Academias y Talleres.



5. Proceso de Matrícula

La pre-matrícula debe realizarse mediante nuestro Sistema de Matrícula en Línea (SML), el cual se accede a través de la siguiente dirección en Internet: <http://www.estadisticas.gobierno.pr/iepr/Academias.aspx>. El SML requiere que el solicitante cumplimente un formulario de pre-matrícula, y acepte las reglas y términos de la misma¹⁴. Luego de que el Instituto procese la solicitud se le notificará al solicitante, mediante correo electrónico, si fue aceptado y matriculado oficialmente, si fue colocado en lista de espera o por el contrario, la solicitud fue denegada.

6. Política de Cancelación

Para algunos funcionarios, o las entidades para las cuales laboran, las Academias y Talleres podrían ser libres de costo ya que estos serían cubiertos por el Instituto. Sin embargo, si una persona con matrícula libre de costo, opta por cancelar su participación de forma tardía o se ausenta repetidamente, se le requerirá pague la matrícula en su totalidad, basado en las tarifas para el empleado en el sector privado. La pérdida de un espacio que hubiera podido aprovechar otro funcionario representa un impacto negativo a los fondos públicos. Es por esta razón que es indispensable que toda cancelación se efectúe en o antes de las fechas estipuladas.

A continuación se presentan las fechas límites de cancelación para las Academias y Talleres:

Academia / Taller	Fecha límite para cancelar
Estadística Descriptiva (C11)	20 de febrero
Manejo de Bases de Datos II (C22)	24 de abril
Fundamentos de GIS - <i>QuantumGIS</i> (C51)	1 de abril
<i>GIS Databases - QuantumGIS</i> (C52)	30 de abril
Macros en Excel para facilitar los procesos estadísticos	26 de febrero

¹⁴ En el caso de los empleados gubernamentales, una vez cumplimentado el formulario de pre-matrícula en línea, su supervisor o jefe inmediato recibirá una notificación por correo electrónico para que confirme que está de acuerdo con que el solicitante participe en el curso.



Academia / Taller	Fecha límite para cancelar
Búsqueda y análisis de datos utilizando el <i>American Factfinder (US Census)</i>	4 de marzo
Transparencia al alcance de todos: <i>Google Drive</i>	12 de marzo
Herramientas interactivas del Censo	2 de abril
Estadísticas utilizando <i>R Commander & Deducer</i>	9 de abril
Excel enfocado en el Análisis de Datos y Tablas Pivote	10 de abril
<i>Census Bureau Statistics</i> (para periodistas)	11 de abril
Cómo utilizar los datos del Censo económico	16 de abril
Utilizando el PRCS-PUMS de población y vivienda	23 de abril
Ética y desarrollo histórico de las estadísticas	13 de mayo
Creación de encuestas con <i>LimeSurvey</i>	20 de mayo



7. Información Adicional

Si desea más información sobre el Programa de Academias y Talleres puede acceder la siguiente dirección en Internet: <http://www.estadisticas.gobierno.pr/iepr/Academias.aspx>. También puede comunicarse con el Director del Programa de Academias y Talleres:

Dr. Orville M. Disdier Flores
Gerente Senior de Proyectos Estadísticos
(787) 993-3342
orville.disdier@estadisticas.gobierno.pr

Para aprender más sobre el Instituto de Estadísticas de Puerto Rico o para cualquier pregunta estadística o solicitud de datos puede comunicarse con nosotros a través de la siguiente información de contacto:

Instituto de Estadísticas de Puerto Rico
Calle Quisqueya #57, 2do piso, San Juan, PR 00917
P.O. Box 195484, San Juan, PR 00919-5484
Teléfono: (787) 993-3336
Fax: (787) 993-3346
Dirección en Internet: <http://www.estadisticas.gobierno.pr/iepr/Inicio.aspx>.
Correo electrónico: preguntas@estadisticas.gobierno.pr



8. Currículo Segundo Semestre 2014-2015

NOTA: Este currículo está sujeto a cambios por parte del Instituto. De ocurrir cambios, los mismos serán notificados a la brevedad posible.



Academia C11- Estadística Descriptiva

Horario: 9:00 a.m. – 12:00 p.m.

Horas contacto: 15

Pre-requisitos: Conocimientos básicos de Excel 2010.

Temas: Medidas de tendencia central, medidas de variabilidad, probabilidades, generación de tablas y gráficas estadísticas.

Objetivos generales: Al completar la Academia los participantes podrán aplicar correctamente los conceptos básicos en estadística descriptiva como lo es la presentación adecuada de datos estadísticos y el resumen de los mismos. Además, se orientará a los participantes sobre aspectos éticos en el manejo de datos e información gubernamental.

Objetivos específicos: Aplicar correctamente, utilizando MS Excel 2010, los siguientes componentes:

1. Estadística descriptiva
 - a. Organización de datos
 - a. Medidas de tendencia central
 - b. Medidas de orden
 - c. Medidas de dispersión
 - d. Medidas de correlación
2. Fundamentos éticos
 - a. Políticas gubernamentales y federales
 - b. Confidencialidad y diseminación de datos
3. Introducción al programado R

Actividades educativas y estrategias: Presentaciones interactivas en el salón de clases y ejercicios prácticos utilizando el programa MS Excel 2010.

Materiales educativos: Se le proveerá a cada participante material escrito y referencias sobre los temas estadísticos y sobre el programa MS Excel 2010.

Plan de evaluación: Se ofrecerá una pre-prueba y una post-prueba para medir el aprovechamiento de los participantes en la Academia. Durante el transcurso del curso se ofrecerán pruebas cortas y ejercicios prácticos.

Requisitos mínimos de aprobación:

- Obtener una aprobación satisfactoria en la prueba final ($\geq 70\%$).
- Obtener una aprobación satisfactoria en las pruebas cortas y ejercicios prácticos ($\geq 70\%$).
- Participar de los ejercicios prácticos en clase.
- Participar activamente, exhibir puntualidad y demostrar una asistencia adecuada (no ausentarse en más de una ocasión).

Profesor: Dr. José Vega Vilca



Academia C22- Manejo de Bases de Datos II

Horario: 9:00 a.m. – 12:00 p.m.

Horas contacto: 15

Pre-requisitos: Conocimientos básicos de Excel e introducción a Access

Temas: Elaboración de consultas, uso de herramientas de diseño para formas de entrada de datos e informes, utilización de MS Access como herramienta de análisis, uso de consultas como herramienta para de depuración de bases de datos, recopilación de datos directamente a MS Access utilizando el correo electrónico, y exportación de información de MS Access a otros programas (SPSS y otras aplicaciones de MS Access como Word, etc.).

Objetivos generales: Al completar esta Academia los participantes podrán utilizar MS Access como una herramienta que facilita la recopilación, análisis y reporte de información estadística básica.

Objetivos específicos: Utilizar MS Access 2007 para facilitar la transferencia de conocimiento sobre manejo y análisis de datos al lugar de trabajo. Producción de estadísticas básicas utilizando SQL como vehículo de análisis. El curso está especialmente dirigido a personas con poco o ningún conocimiento en sistemas de información.

1. Uso de fórmulas
2. Análisis de datos
3. Tablas Pivote
4. Usando aplicaciones de Microsoft en conjunto para informes recurrentes
5. Fundamentos éticos
 - a. Políticas gubernamentales y federales

Actividades educativas y estrategias: Presentaciones interactivas en el salón de clases y ejercicios prácticos utilizando el programa MS Access 2007.

Materiales educativos: Se le proveerá a cada participante un “Manual de la Academia” y referencias sobre los tópicos estadísticos y sobre el programa MS Access.

Plan de evaluación: Se ofrecerá una pre-prueba y una post-prueba para medir el aprovechamiento de los participantes en la Academia. Durante el transcurso del curso se ofrecerán pruebas cortas y ejercicios prácticos.

Requisitos mínimos de aprobación:

- Participar de los ejercicios prácticos en clase.
- Participar activamente, exhibir puntualidad y demostrar una asistencia adecuada (no ausentarse en más de una ocasión).

Recurso: Abraham Rivera, MS



Academia C51 – Fundamentos de GIS (QGIS)

Horario: 9:00 a.m. – 12:00 p.m.

Horas contacto: 15

Pre-requisitos: Conocimientos básicos de Excel 2010 e Internet.

Temas: Principios fundamentales de los sistemas de información geográfica, interfaz gráfica de QGIS, manejo de tabla de atributos, construcción de mapas temáticos, y publicación de mapas.

Objetivos generales: Al completar el taller los participantes podrán aplicar correctamente las técnicas básicas de análisis geográfico para geodatos vectoriales, utilizando el programado de código abierto QGIS.

Objetivos específicos:

1. La revolución geoespacial
 - a. Sistemas de información vs sistemas de información geográfica
 - b. Conceptos básicos de GIS
 - c. Proyecciones cartográficas
 - d. Evolución de las tecnologías geoespaciales
 - e. Fuentes de información para datos geográficos (geodatos)
2. QGIS
 - a. Descarga e instalación de QGIS
 - b. Componentes de la interfaz gráfica (GUI)
 - c. Añadir data vectorial
 - d. Servicios de Mapa vía Web (WPS, WFS)
 - e. Herramientas del *Map View*
 - f. Selección de entidades “features” en Mapa y en tabla de atributos
3. Manejo de tabla de atributos
 - a. Introducción al *Query*
 - b. Unión de tablas
 - c. Añadir nuevos campos y aplicación de calculadora *Field Calculator*
4. Construcción de mapas temáticos
 - a. Esquema de clasificación para datos de nivel de intervalo
 - b. Mapas para datos categóricos
 - c. Uso de *labels* y anotaciones
5. Publicación de mapas
 - a. Elementos básicos de un mapa
 - b. Manejo del *Print Composer*
 - c. Formatos para guardar el mapa
6. Creación y Edición de *shapefiles*
 - a. Selección y generación de nuevo *shapefile*
 - b. Georeferenciar archivo de datos con coordenadas geográficas
 - c. Generar mapa de puntos
 - d. División de polígonos
 - e. Exportación de *shapefile* en formato Kml



7. Análisis Geográfico
 - a. *Plugins*
 - b. Selección por localización
 - c. Geoprocesamiento
 - d. Análisis de proximidad
 - e. Mapas de densidad (Heatmaps)

Actividades educativas y estrategias: Presentaciones interactivas en el salón de clases y ejercicios prácticos.

Materiales educativos: Se le proveerá a cada participante acceso a la documentación utilizada en clase.

Plan de evaluación: Se ofrecerán una pre-prueba y una post-prueba para medir el aprovechamiento.

Requisitos mínimos de aprobación: Participar de los ejercicios prácticos en clase.

Profesor: Yoel A. Velázquez Oliver, Gerente de Proyectos del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico.



Academia C52 – GIS Databases (*QuantumGIS*)

Horario: 9:00 a.m. – 12:00 p.m.

Horas contacto: 12

Pre-requisitos: Conocimientos básicos de Internet, Bases de datos y QuantumGIS

Temas: Bases de datos personales y empresariales. Componentes espaciales de las bases de datos. Manejo de tablas de atributos, combinaciones de tablas en virtud de su relación espacial.

Objetivos generales: Al completar el taller los participantes podrán comprender el concepto de las bases de datos con componentes geográficos, y accederlas en ambientes personales y corporativos. Podrán combinar bases de datos espacialmente para realizar análisis y producir resultados utilizando el programado de código abierto *Quantum GIS* (QGIS).

Objetivos específicos:

1. Bases de datos Geoespaciales
 - a. Conceptos básicos de Redes de comunicación y Bases de datos Relacionales
 - b. Conceptos básicos de Bases de Datos Espaciales (BDE)
 - c. Lenguaje estructurado de consultas (SQL)
 - d. Funciones espaciales más comunes
 - e. Ejercicio grupal demostrativo de las capacidades de una BDE
2. QGIS
 - a. Componentes de la interfaz gráfica (GUI) de QGIS
 - b. Añadir data de PostgreSQL
 - c. Añadir data de texto delimitado por comas (CSV)
 - d. Añadir data de MSAccess mediante EVIS
 - e. Creación de Bases de Datos personales
 - f. Importación de datos a una Base de Datos personal SQLite
 - g. Añadir data de Spatialite a QGIS
3. Análisis
 - a. Ejercicios de consultas en SQL con el DBManager y con QSpatialite
 - b. Conexión a una BDE Personal
 - c. Ejercicio de combinaciones de tablas mediante SQL
 - d. Optimización de resultados (reimportación de tabla virtual)
 - e. Elaboración de mapas temáticos extraídos de la BDE personal
4. Aspectos éticos

Actividades educativas y estrategias: Presentaciones interactivas en el salón de clases y ejercicios prácticos.

Materiales educativos: Se le proveerá a cada participante acceso a la documentación utilizada en clase.

Plan de evaluación: Se ofrecerán una post-prueba para medir el aprovechamiento.

Requisitos mínimos de aprobación:

- Participar de los ejercicios prácticos en clase.
- Participar activamente, exhibir puntualidad y demostrar una asistencia adecuada.

Profesor: Javier Acosta, MS, GIS-P



Taller - Macros en Excel para facilitar los procesos estadísticos

Horario: 9:00 a.m. – 12:00 p.m.

Horas contacto: 3

Pre-requisitos: Dominio básico de Excel 2010

Temas:

1. ¿Qué es *Visual Basic for Applications* (VBA)?
2. ¿Qué se puede hacer con VBA?
3. Ventajas y Desventajas de VBA
4. Utilizar la grabadora de macros en Excel
5. Ejemplos de programación con VBA

Objetivos generales:

Mediante la discusión y ejercicios prácticos se ofrecerán herramientas y recomendaciones sobre la manera efectiva de utilizar macros en Excel para facilitar los procesos estadísticos.

Objetivos específicos:

1. Entender qué es VBA
2. Explorar las ventajas y las desventajas de utilizar VBA
3. Identificar las tareas que se pueden hacer con la grabadora de macros en Excel
4. Facilitar y acortar los procesos utilizando macros en Excel
5. Aspectos éticos

Actividades educativas y estrategias: Presentaciones interactivas en el salón de clases y ejercicios prácticos.

Materiales educativos: Se le proveerá a cada participante acceso a la documentación utilizada en clase.

Requisitos mínimos de aprobación: Participar de los ejercicios prácticos en clase.

Profesoras: Kimberley Geerman Santana; Marisela Irizarry, Instituto de Estadísticas de Puerto Rico.



Taller – Búsqueda y análisis de datos utilizando el *American Factfinder* (US Census)

Horario: 9:00 a.m. – 12:00 p.m.

Horas contacto: 3

Pre-requisitos: Dominio básico del uso de Internet

Temas:

1. Conceptos básicos
2. *American FactFinder*: opciones de búsqueda y herramientas
3. Generación de mapas predefinidos
4. Generación de mapas a la medida
5. Herramientas y productos para Puerto Rico

Objetivos generales:

Mediante la discusión y ejercicios prácticos se ofrecerán herramientas y recomendaciones sobre la manera efectiva de obtener información del Censo, en especial para los datos del Censo Decenal y Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico, y realizar análisis estadísticos con dichos datos.

Objetivos específicos:

1. Entender mejor qué es el Censo y cómo funciona.
2. Realizar análisis generales por estado o jurisdicción.
3. Analizar los datos según las diversas variables socio-demográficas.
4. Manejar las bases de datos disponibles.
5. Realizar análisis tomando en cuenta el componente geográfico.
6. Introducción de nuevas herramientas interactivas y narrativas disponibles para Puerto Rico.
7. Aspectos éticos.

Actividades educativas y estrategias: Presentación interactiva en el salón de clases y ejercicios prácticos.

Este Taller se ofrecerá en el Instituto de Estadísticas a través de *teleconference*.

Materiales educativos: Se proveerá material de referencia y copia de la presentación.

Profesora: Brunilda Sánchez, *Data Dissemination Specialist, Census Bureau, New York.*



Taller – Transparencia al alcance de todos: *Google Drive*

Horario: 9:00 a.m. – 12:00 p.m.

Horas contacto: 3

Pre-requisitos: Conocimiento básico del uso de Internet. Correo electrónico de Gmail*.

Temas: Generación de documentos, acceso y colaboración.

Objetivos generales: Al completar el taller los participantes podrán generar y compartir documentos utilizando las herramientas de *Google Drive*.

Objetivos específicos:

1. ¿Cómo importar archivos a *Google Drive*?
2. ¿Cómo compartir archivos en *Google Drive* por Internet con otras personas?
3. ¿Cómo enlazar con medios sociales para divulgar archivos?
4. Aspectos éticos

Actividades educativas y estrategias: Presentaciones interactivas en el salón de clases y demostraciones.

Materiales educativos: Se le proveerá a cada participante acceso a la documentación utilizada en clase.

Requisitos mínimos de aprobación: Participar de los ejercicios prácticos en clase.

Profesora: Verónica M. Pacheco Ortiz, Instituto de Estadísticas de Puerto Rico.

***Cómo crear una cuenta de Google**

Una cuenta de Google provee acceso a los usuarios a productos como Gmail, Drive, Google+, Youtube, entre otros con solo un nombre de usuario y contraseña.

1. Vaya a www.google.com. En la parte superior derecha, haga click sobre “Sign in” (Iniciar sesión).
2. En la página siguiente, debajo del recuadro de inicio de sesión, haga click sobre “Create an account” (Crear una cuenta).
3. En la página de “Create your Google Account” debe ingresar su nombre, apellido, el nombre de usuario, una contraseña –la cual tendrá que confirmar-, fecha de nacimiento, género, número de teléfono, correo electrónico actual y localización. Para completar el proceso de creación de la cuenta debe probar que no es un robot entrando los caracteres que aparecen en un recuadro y aceptar las Condiciones del servicio y la Política de privacidad de Google.
4. Luego, haga click sobre “Next step” (Siguiendo paso). En la siguiente página deberá escoger si desea crear un perfil público Google+. Haga click sobre “No, thanks” (No, gracias) o “Create your profile” (Creación del perfil). Si hace click sobre “No thanks”, lo llevará a la página de bienvenida de Google. Haga click sobre “Get started” (Inicio); esto lo redirigirá a la página principal de Google. En la parte superior derecha puede hacer click sobre Gmail para acceder a su correo electrónico.



Taller –Herramientas interactivas del Censo

Horario: 9:00 a.m. – 12:00 p.m.

Horas contacto: 3

Pre-requisitos: Dominio básico del uso de Internet

Temas:

1. Conceptos básicos entre conjuntos de datos censales
2. *Census Explorer*: opciones de búsqueda de herramienta de mapa interactiva
3. *Census Flows Mapper*: opciones de búsqueda de herramienta de mapa interactiva
4. *Census Quick Facts*: opciones de búsqueda de herramienta que incluye mapa interactiva

Objetivos generales:

Mediante la discusión y ejercicios prácticos se ofrecerán herramientas y recomendaciones sobre la manera efectiva de obtener información del Censo, en especial para los datos del Censo Decenal y Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico, y realizar análisis estadísticos con dichos datos.

Objetivos específicos:

1. Entender mejor qué es el Censo y cómo funciona.
2. Realizar análisis generales por estado o jurisdicción.
3. Analizar los datos según las diversas variables socio-demográficas.
4. Manejar las bases de datos disponibles.
5. Realizar análisis tomando en cuenta el componente geográfico.
6. Introducción de nuevas herramientas interactivas y narrativas disponibles para Puerto Rico.
7. Aspectos éticos.

Actividades educativas y estrategias: Presentación interactiva en el salón de clases y ejercicios prácticos.
Este Taller se ofrecerá en el Instituto de Estadísticas a través de *teleconferencia*.

Materiales educativos: Se proveerá material de referencia y copia de la presentación.

Profesora: Brunilda Sánchez, *Data Dissemination Specialist, Census Bureau, New York.*



Taller – Estadísticas utilizando *R Commander* & *Deducer*

Horario: 9:00 a.m. – 4:00 p.m.

Horas contacto: 6

Pre-requisitos: Conocimientos básicos en estadísticas descriptivas e inferencia

Temas: Medidas de tendencia central, medidas de variabilidad e inferencia estadística básica.

Objetivos generales: Conocer cómo utilizar los módulos *R Commander* y *Deducer* del programa estadístico R para realizar análisis descriptivos e inferencia de forma rápida y efectiva.

Objetivos específicos: Utilizar *R Commander* y *Deducer* para:

1. Estadística descriptiva
 - a. Organización de datos
 - b. Medidas de tendencia central
 - c. Medidas de orden
 - d. Medidas de dispersión
 - e. Medidas de correlación
2. Inferencia estadística
 - a. Inferencias sobre media y proporción
 - b. Inferencias que involucran dos poblaciones
 - c. Regresión lineal

Actividades educativas y estrategias: Presentación interactiva en el salón de clases y ejercicios prácticos.

Materiales educativos: Referencias electrónicas.

Plan de evaluación: Se ofrecerá una pre-prueba y una post-prueba.

Requisitos mínimos de aprobación: Asistencia al total de horas contacto del Taller.

Profesor: Dr. Orville M. Disdier, Gerente Senior de Proyectos Estadísticos, Instituto de Estadísticas de Puerto Rico.



Taller – Excel enfocado en el Análisis de Datos y Tablas Pivote

Horario: 9:00 a.m. – 4:00 p.m.

Horas contacto: 6

Pre-requisitos: Conocimientos básicos de Excel.

Temas: Medidas de tendencia central, medidas de variabilidad, y generación de tablas pivote.

Objetivos generales: Al completar el taller los participantes podrán realizar análisis estadísticos y tablas de resumen tipo pivote, esto a través del uso de la hoja de cálculo MS Excel.

Objetivos específicos: Aplicar correctamente, utilizando MS Excel, los siguientes componentes:

1. Estadística descriptiva
 - a. Medidas de tendencia central
 - b. Medidas de dispersión
2. Tablas pivote
 - a. Sencillas
 - b. Cruzadas
3. Aspectos éticos

Actividades educativas y estrategias: Presentaciones interactivas en el salón de clases y ejercicios prácticos.

Materiales educativos: Se le proveerá a cada participante acceso a la documentación utilizada en clase.

Plan de evaluación: Se ofrecerá una post-prueba para medir el aprovechamiento.

Requisitos mínimos de aprobación: Participar de los ejercicios prácticos en clase.

Profesor: José A. Jorge Pagán, Ph.Dc., Gerente de Proyectos del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico.



Taller – *Census Bureau Statistics* para periodistas

Horario: 9:00 a.m. – 12:00 p.m.

Horas contacto: 3

Pre-requisitos: Dominio básico en el uso de *internet* y *Microsoft Excel*.

Temas:

1. Productos estadísticos del *U.S. Census Bureau* (USCB).
2. Herramientas de búsqueda de datos.
3. Explorar la herramienta de búsqueda de datos *American FactFinder* (AFF).
4. Manejo básico de datos en *Excel* para ordenar y presentar estadísticas.

Objetivos generales:

Mediante la discusión y ejercicios prácticos los participantes conocerán como diferenciar, acceder, descargar, y manejar diversas estadísticas producidas por el *USCB*. Se brindará un enfoque especial a temas que podrían ser de particular interés para los periodistas.

Objetivos específicos:

1. Mostrar y discutir diferencias de los productos estadísticos disponibles para Puerto Rico.
2. Examinar, en el portal cibernético del *USCB*, las herramientas de búsqueda de estadísticas disponibles.
3. Utilizar la herramienta AFF para búsquedas de estadísticas detalladas.
4. Identificar, descargar y manejar estadísticas básicas utilizando *Excel*.
5. Enfatizar correctamente estadísticas de interés.
6. Aspectos éticos.

Actividades educativas y estrategias: Presentación interactiva en el salón de clases y ejercicios prácticos.

Materiales educativos: Se proveerá material de referencia y copia de la presentación.

Recurso: Alberto L. Velázquez, Gerente de Proyectos del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico; Dr. Orville M. Disdier, Gerente Senior de Proyectos Estadísticos del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico.



Taller – Cómo utilizar los datos del Censo Económico

Horario: 9:00 a.m. – 12:00 p.m.

Horas contacto: 3

Pre-requisitos: Dominio básico del uso de Internet

Temas:

1. Conceptos básicos del censo económico y que data ofrece
2. Desarrollar plan de negocio utilizando datos censales

Objetivos generales:

Mediante la discusión y ejercicios prácticos se ofrecerán herramientas y recomendaciones sobre la manera efectiva de obtener información del Censo, en especial para los datos del Censo Económico y Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico, y realizar análisis estadísticos con dichos datos.

Objetivos específicos:

1. Como datos censales se pueden utilizar para entender mejor el:
 - a. Mercado
 - b. La industria y competencia
 - c. Negocios complementarios
 - d. Suplidores de negocios

Actividades educativas y estrategias: Presentación interactiva en el salón de clases y ejercicios prácticos.
Este Taller se ofrecerá en el Instituto de Estadísticas a través de *teleconferencia*.

Materiales educativos: Se proveerá material de referencia y copia de la presentación.

Profesora: Brunilda Sánchez, *Data Dissemination Specialist, Census Bureau, New York.*



Taller – Utilizando PRCS-PUMS de población y vivienda

Horario: 9:00 a.m. – 4:00 p.m.

Horas contacto: 6

Pre-requisitos: Dominio básico del uso de la Internet, dominio básico de Excel o programa de manejo de datos.

Temas:

1. Conceptos básicos de La Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico (PRCS, en inglés)
2. ¿Qué es la *Public Use Microdata Sample* (PUMS) y su contenido?
3. Acceder la *PUMS*
4. Usos de la *PUMS*
5. Nivel geográfico *Public Use Microdata Areas* (PUMAs)
6. Análisis de la *PUMS*

Objetivos generales:

Mediante la discusión y ejercicios prácticos se ofrecerán herramientas y recomendaciones sobre la manera efectiva de obtener información del *U.S. Census Bureau* y la Encuesta sobre la Comunidad para realizar análisis estadísticos con los archivos de datos *Public Use Microdata Sample* (PUMS) de población y de vivienda.

Objetivos específicos:

1. Entender cómo funciona:
 - a. La Encuesta sobre la Comunidad
 - b. Qué es la PRCS-PUMS
2. Búsqueda y descarga de los archivos *PUMS*
3. Explorar los datos contenidos en los archivos
4. Identificar los tipos de análisis que pueden realizarse
5. Conocer las *Public Use Microdata Areas* (PUMAs)
6. Realizar análisis generales y por áreas PUMAs con archivo de:
 - a. Población
 - b. Vivienda
7. Calcular márgenes de error de los estimados
8. Aspectos éticos

Actividades educativas y estrategias: Presentación interactiva en el salón de clases y ejercicios prácticos.

Materiales educativos: Se proveerá material de referencia y copia de la presentación.

Recurso: Dra. Idania R. Rodríguez Ayuso, Gerente Senior de Proyectos Estadísticos del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico; Alberto L. Velázquez, Gerente de Proyectos Estadísticos del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico.



Taller: Ética y algunos aspectos del desarrollo histórico de las estadísticas

Horario: 9:00 a.m. – 12:00 p.m.

Horas contacto: 3

Pre-requisitos: Ninguno

Descripción y objetivos generales:

Las estadísticas como disciplina ha sido una herramienta fundamental en el desarrollo tanto las ciencias sociales y naturales, como de las grandes civilizaciones. En el siguiente taller se presentará, discutirá y analizará en conjunto con los participantes, algunos acontecimientos históricos que recojan la convergencia de la ética y las estadísticas. También se revisarán y discutirán los principios éticos de los profesionales de las estadísticas y su relevancia en el contexto particular del participante. Lo anterior busca fomentar una reflexión sobre la trascendencia de la labor del profesional de las estadísticas, por medio de la presentación y discusión de ejemplos históricos.

Temas:

- Grecia clásica: del *mythos* al *logos*.
- Periodo moderno
 - Conquistas europeas
 - La Ilustración
 - Surgimiento y desarrollo de la antropología
 - Orden social y criminología
- Periodo contemporáneo
 - Salud pública, economía y migración: Puerto Rico siglo XX
 - Informe Belmont y la protección de los seres humanos en la investigación.
 - Salud pública, economía, seguridad y educación: Puerto Rico siglo XXI
 - El ciberespacio y la privacidad
 - Principios éticos de los profesionales de las estadísticas.

Objetivos específicos:

1. Se presentará un trasfondo general sobre el desarrollo del pensamiento filosófico para la explicación de los fenómenos de la naturaleza y la sociedad. Entre los temas a discutir se analizará el concepto de ética como rama de la filosofía.
2. Se hará una exposición panorámica de varios acontecimientos de la historia occidental donde se recoja la aplicación de las estadísticas para la comprensión de los fenómenos sociales y naturales, y las implicaciones éticas en el desarrollo de estos nuevos campos del conocimiento.
3. Se presentará, discutirá y analizará en conjunto con los participantes algunos acontecimientos contemporáneos de Puerto Rico, y las consideraciones éticas envueltas en los aspectos cuantificables que nos dejan testimonio de ellos. Se tomará como referencia los principios éticos de los profesionales de las estadísticas, promulgados por la International Statistics Institute (ISI)¹⁵, para analizar algunos de los aspectos éticos en el desarrollo de la disciplina estadística en Puerto Rico.

Actividades educativas: Presentación tipo charla donde se integrarán preguntas guías que fomenten el debate abierto de los participantes.

Materiales educativos: Presentación de diapositivas con el contenido del taller.

Recurso: Francisco Pesante, Asistente de Proyectos Estadísticos del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico.

¹⁵ Ver <http://www.isi-web.org/about-isi/professional-ethics>



Taller – Creación de encuestas con *LimeSurvey*

Horario: 9:00 a.m. – 12:00 p.m.

Horas contacto: 3

Pre-requisitos: Conocimiento de la computadora y manejo de internet. Es preferible tener un conocimiento básico en la construcción de cuestionarios pero no es estrictamente necesario.

Temas: Creación de cuestionarios electrónicos utilizando el programado de *LimeSurvey*

Objetivos generales: Obtener el conocimiento y herramientas básicas para la creación y administración de cuestionarios electrónicos utilizando el programa de código abierto *LimeSurvey*.

Objetivos específicos: Al culminar el taller se espera que los participantes puedan:

1. Acceder correctamente a *LimeSurvey*
2. Crear un cuestionario electrónico en *LimeSurvey*
3. Diseñar distintos tipos de preguntas dentro del cuestionario
4. Publicar el cuestionario y administrar la base de datos
5. Exportar la base de datos a un programa o paquete estadístico (Ej. Excel y SPSS)

Actividades educativas y estrategias: Presentación interactiva en el salón de clases y ejercicios prácticos.

Materiales educativos: Se proveerá material educativo durante el taller y referencias electrónicas.

Requisitos mínimos de aprobación: Cumplir con el total de horas contacto del taller.

Recurso: Mabel Hernández Durán, Instituto de Estadísticas de Puerto Rico