



**SOCIEDAD
ECUATORIANA
DE ESTADISTICA**



“Escuela de R-Estadística 3ra edición - 2017”

Alpallana 289 y Diego de Almagro, Edificio Alpallana II, Oficina 304 Tel. 593 98-334-9634

www.see-ec.info



See.Ecuador



See.Ecuador



SeeEcuador



SEE ECUADOR



see.ecuador1

www.see-ec.info



Quienes somos

La **Sociedad Ecuatoriana de Estadística (SEE)**, creada en el año 1998, es una organización de la Sociedad Civil sin fines de lucro, con un patrimonio propio y estructura orgánica funcional permanente, que oferta sus servicios en el ámbito nacional; en su seno cobija a profesionales que se dedican a la investigación, docencia, consultoría y difusión de la estadística como ciencia básica y aplicada.

Para el cumplimiento de su objetivo, la Sociedad Ecuatoriana de Estadística realiza congresos, seminarios y promueve estudios en el ámbito nacional; también presta servicios de investigación, asesoría científica y capacitación a estudiantes y profesionales, entidades públicas y privadas, en los ámbitos local, provincial, regional y nacional, que requieran de la estadística como medio para lograr sus objetivos.

El **R Users Group – Ecuador®** es una comunidad creada con el propósito de promover el uso del software estadístico R Project, además de fomentar la aplicación adecuada de las técnicas estadísticas.

Escuela de R-Estadística 3ra edición - 2017

En el 2013 tuvo lugar la primera Escuela de R-Estadística siendo un éxito rotundo al difundir el estado de arte de las técnicas estadísticas mediante el uso de software libre, desde su primera edición se ha caracterizado por contar con un staff de facilitadores del más alto nivel.

Ahora en su 3ra edición nuestro principal interés es mantener el mismo estándar de ediciones posteriores y reiterar nuestro compromiso de brindar a la comunidad un servicio de calidad que contribuya en sus diversos campos profesionales.

Escuela de R-Estadística 3ra edición - 2017



SEE - RUGE

1. OBJETIVO DE LA ESCUELA

El objetivo de la escuela es actualizar-ampliar los conocimientos en la optimización de la gestión de información cuantitativa empoderando al participante de destrezas en el manejo del software R en data management, estructuras de programación, estadística descriptiva, muestreo, gráficas de alto nivel, modelos lineales, series de tiempo, reportería dinámica y visualización en base a aplicaciones y casos prácticos.

2. DESCRIPCIÓN

La escuela abarca el contenido necesario para que el participante, empezando de cero el uso del software, aprenda a través de los diferentes módulos varias herramientas de análisis de datos hasta llegar a presentar la información de forma dinámica. Se arranca desde la instalación y configuración del software necesario para el entorno de programación estadística, la discusión de los conceptos del lenguaje de programación genéricos, se revisan aspectos teórico-prácticos de la estadística, bases de datos, escritura de funciones, agregación de bases de datos, análisis de encuestas por muestreo, herramientas gráficas. También incorpora manipulación avanzada de datos, modelos lineales, logit, probit, series de tiempo, reportería dinámica, aplicaciones Web, R-Studio Server, Shiny Server e integración con bases de datos Postgres y MySQL.

3. MATERIALES DE LECTURA

- ❖ Presentaciones sobre el tema.
- ❖ Bibliografía de apoyo sobre el software y sus aplicaciones.
- ❖ Sitio de apoyo para consultas.

4. CONTENIDOS DEL CURSO

Para cumplir los objetivos planteados, se ha diseñado un plan de estudio distribuido en cuatro módulos:

Módulo 1:		Módulo 2:	
Introducción al uso de R como lenguaje de programación estadístico		Análisis de regresión lineal y variable discreta	
<i>20 horas clase + 5 h taller tutoriado</i>		<i>20 horas clase + 5 h taller tutoriado</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Visión general de R: instalación de R, R-Studio y otros. <ul style="list-style-type: none"> • Objetos de R • Paquetes, librerías 2. Data management parte I: <ul style="list-style-type: none"> • Manipulación básica de datos • Agregación y Filtrado de Datos • Importación y Exportación de datos 3. Estructuras de control y funciones. 4. Data management parte II: <ul style="list-style-type: none"> • Paquete "dplyr" • Encuestas por muestreo: "survey" • Combinación bases de datos "merge" • Transformación de bases de datos "reshape2" 5. Introducción a gráficas "ggplot" 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelos de regresión lineal simple y múltiple. <ul style="list-style-type: none"> • Estimaciones por mínimos cuadrados ordinarios • Propiedades de los estimadores: sesgo, consistencia, eficiencia y normalidad • Mecánica e interpretación de los parámetros • Validación del modelo 2. Modelos logit y probit <ul style="list-style-type: none"> • Especificación de modelos logity probit • Interpretación de las estimaciones logit y probit 	
Módulo 3:		Módulo 4:	
Econometría de series de tiempo		Reportería Dinámica y Visualización con R	
<i>20 horas clase + 5 h taller tutoriado</i>		<i>20 horas clase + 5 h taller tutoriado</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos básicos: <ul style="list-style-type: none"> • Estacionariedad • Estacionalidad • Tendencia 2. Metodología Box-Jenkins, Parte I: <ul style="list-style-type: none"> • Diagramas de Autocorrelación y Autocorrelación Parcial • Modelos AR y MA 3. Descomposición y filtrado de Series Temporales <ul style="list-style-type: none"> • Paquete forecast • Hodrick-Prescott ciclo y tendencia 4. Metodología Box-Jenkins, Parte II: <ul style="list-style-type: none"> • Modelos ARMA,SARIMA • Modelos ARIMAX • Paquete forecast 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Data products: Introducción y tipos. 2. Investigación reproducible con Marckdown. 3. Limpieza, procesamiento, análisis y reportería automática (Windows y Linux). 4. Aplicaciones web con Shiny, ShinyDashboard y Flexdashboard. 5. RStudio Server y Shiny Server. 6. Reactivos y condicionales. 7. Integración con bases de datos Postgres y MySQL. 	



5. EVALUACIÓN

El participante debe obtener 70 puntos en el taller el 70% de asistencia para obtener un certificado de aprobación. En el caso de cumplir la asistencia pero no aprobar el taller se emitirá un certificado de asistencia.

6. HORARIOS

Tenemos dos alternativas de horarios entre semana e intensivo (fin de semana):

HORARIOS ENTRE SEMANA: 18:00 A 21:00

Módulo 1: 16 al 19 y del 23 al 25 de octubre

Módulo 2: 6 al 9 y del 13 al 15 de noviembre

Módulo 3: 20 al 23 y del 27 al 29 de noviembre

Módulo 4: 11 al 14 de diciembre y del 18 al 20 de diciembre

HORARIO INTENSIVO: Viernes 18:00 a 21:00, Sábado y domingo de 8:00 A 17:00

Módulo 1: 13, 14 y 15 de octubre

Módulo 2: 20, 21 y 22 de octubre

Módulo 3: 27, 28 y 29 de octubre

Módulo 4: 10, 11 y 12 de noviembre

TOTAL DE HORAS

25 Horas por módulo

100 Horas toda la Escuela R-Estadística.



7. INVERSIÓN

Se presenta a continuación los costos de cada módulo, los valores ya incluyen IVA. Se tienen precios diferenciados para profesionales y estudiantes de pregrado.

Módulos	Profesionales	Estudiantes de Pregrado
Módulo 1	185	130
Módulo 2	200	140
Módulo 3	225	150
Módulo 4	225	150

Si se toman los cuatro módulos de la Escuela la inversión es:

Profesionales: 775

Estudiantes de pregrado: 500

DESCUENTOS

Daremos un descuento del 5% para grupos de 3 personas o más, un descuento adicional del 5% si la inscripción se realiza hasta el viernes 6 de octubre del 2017 y 5% adicional si se inscriben a 3 módulos.

Estos descuentos no aplican si el estudiante elige inscribirse en los 4 módulos.

Andrés Peña M.



Analista de Estadísticas Económicas del Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ingeniero Empresarial de la Escuela Politécnica Nacional, cuenta con experiencia profesional de más de 7 años en Investigación de Mercados, Sistemas de Indicadores, construcción de metodologías y en general investigación. Coautor de la [Metodología del IPC Macroeconómico del Ecuador](#) (base anual: 2014=100). Especializado en algunas áreas relacionadas con estadística económica-social y sus diferentes herramientas de análisis.

Forma parte del Grupo de Expertos Gubernamentales en Estadísticas de la CAN, Red de Expertos Cooperación Española-CEDDET, ha sido participante del Censo Económico, miembro del directorio e instructor de software estadístico de la Sociedad de Estadística Ecuatoriana, miembro del directorio e instructor del R Users Group - Ecuador® y en la actualidad es parte del equipo de investigadores del Sistema de Indicadores de Precios.

Yandira Cuvero



Máster de la Universidad de Évry, Francia con mención en Matemáticas aplicadas. Además cuenta con grado de ingeniera de la ENSIIE, Evry, Francia; con experiencia en trabajos en bolsa (Natixis París), en proyectos de investigación (INER), base de datos (FUDEN) y selección de parámetros muestrales (INEC). Ha sido conferencista en eventos realizados en la Escuela Politécnica del Litoral y la Universidad Técnica de Ambato y tiene varios cursos de actualización realizados en Ecuador, México, Argentina, Honduras, Guatemala y Estados Unidos.

Actualmente se desempeña como Jefe de la Unidad de Estadística del Instituto Nacional de Evaluación Educativa Ecuatoriano, INEVAL. En el instituto está a cargo de los procesos de muestreo para proyectos nacionales e internacionales en todas sus fases. Siendo por ello representante del instituto en todos los procesos de muestreo ante el LLECE- UNESCO. También se desempeña como docente a tiempo parcial en la Universidad San Francisco de Quito.

Cristian Benalcázar



Ingeniero en Ciencias Económicas y Financieras de la EPN, Licenciado en Economía y Gestión, Mención Macroeconomía Aplicada de la Universidad Jean Monnet, Especialista en Ciencia de Datos de la Universidad Johns Hopkins, Especialista en Análisis de datos para la toma de decisiones del Tecnológico de Monterrey, Especialista en NIIF de la Universidad Andina Simón Bolívar, actualmente cursa el diplomado técnico en Big Data de la Fundación Carlos Slim. Directivo y capacitador del R Users Group - Ecuador®.

Experto en automatización de modelos estadísticos y econométricos, experto en el desarrollo de productos estadísticos, experto en el desarrollo de aplicaciones de consulta, captura, control y visualización, experto en lenguaje de programación R y su integración con SQL, Spark, Jupyter, entre otros, experto en procesamiento automático y reportería inteligente. Profesionalmente se ha desarrollado en Data Mining, Business Intelligence y Big Data Analytics en el sector público y banca privada.

Marcos Armas



Master en Explotación de Datos y Descubrimiento del Conocimiento en la Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina.

Ingeniero en Sistemas e Informática, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

Miembro y capacitador del R Users Group - Ecuador®.

Marcos Armas es un científico de datos que ha trabajado en las áreas de consultoría, desarrollo de software, business intelligence, business analytics y data science por 10 años, tiene experiencia en el desarrollo de soluciones de alto poder computacional que conllevan cálculos estadísticos, generación de modelos matemáticos, algoritmos de inteligencia artificial, transformación e imputación de datos y visualizaciones de datos multidimensionales, ha trabajado con grandes volúmenes de datos en empresas de telecomunicaciones y de retail. Es un apasionado por los datos y sus diversas formas de analizarlos, en sus ratos libres gusta de la cocina y la fotografía.

Eduardo Marín



Máster en Estadística Aplicada con mención en Econometría y Data Mining por la Universidad Católica de Lovaina, Bélgica.

Licenciado en Economía y Gestión por la Universidad Pierre Mendès France, Grenoble-Francia..

Economista por la Universidad Católica del Ecuador.

Miembro y capacitador del R Users Group - Ecuador®.

Consultor, Científico de Datos. Especialista en procesos estocásticos multivariados, modelos bayesianos y econometría utilizando nuevas herramientas de la Ciencia de los Datos (Data Science) y el aprendizaje automático (Machine Learning). Ha participado en múltiples consultorías a nivel internacional, destacando el análisis de Índice de Economía Digital y Sociedad (DESI) para la Unión Europea.

Emanuel Yaselga Alvarado



Master en Matemáticas Aplicadas, Universidad San Francisco de Quito.

Master en Economía del Desarrollo, FLACSO.

Licenciado en matemáticas por la Universidad Jean Monnet, Francia.

Ingeniero en Administración, Universidad Central.

Ha realizado investigaciones en el campo estadístico, económico y social en la academia, entidades públicas y privadas. Destacan una serie de investigaciones cuantitativas, cualitativas y desarrollo de un proyecto documental social. Sus áreas de interés son: econometría, data mining, forecasting, pobreza y mercado laboral, análisis económico, inteligencia de negocios, evaluación de impacto, evaluación de proyectos, proyectos de fotografía documental, e investigación social multidisciplinaria. Fotógrafo y apasionado de la producción audiovisual.

Víctor Morales Oñate



Doctor (c) en Estadística, Universidad de Valparaíso, Chile.
Magister (c) en Filosofía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
Magister en Matemáticas Aplicadas, Universidad San Francisco de Quito.
Ingeniero en Economía y Finanzas, Escuela Politécnica Nacional.
Miembro y capacitador del R Users Group - Ecuador®.

Consultor, analista, docente y capacitador con nueve años de experiencia laboral. En lo laboral ha realizado análisis de datos y modelamiento econométrico de datos socioeconómicos y aplicaciones de estadística multivariante. En lo académico se ha involucrado con estimación de áreas pequeñas y clasificación difusa. Actualmente es parte de un equipo de investigación en temas relacionados a estadística espacio-temporal, incluyendo el desarrollo de un paquete en R para tales fines.