

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES

Actividades formativas en Iberoamérica AECID-IEF año 2017

SEMINARIO MODELOS CUANTITATIVOS PARA LA DETECCIÓN Y LA ESTIMACIÓN DEL FRAUDE Y DE LA EVASIÓN FISCAL.

Lugar: Centro de Formación de la Cooperación Española en Santa Cruz de la Sierra- Bolivia.

Fecha: 19- 23 de junio 2017

Destinatarios: Funcionarios de las administraciones públicas iberoamericanas. A partir de esta actividad, se pretende formar a 25 profesionales de las administraciones latinoamericanas en materias relativas al fraude fiscal mediante técnicas econométricas y estadísticas que puedan ser replicadas y adaptadas a la realidad de cada país por parte de los propios alumnos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

La detección del fraude fiscal y su cuantificación es uno de los objetivos más importantes a llevar a cabo por las Administraciones Tributarias de los distintos países. Las metodologías para la detección del fraude y de la evasión fiscal establecidas tanto por el Banco Mundial como por la Comisión Europea se basan fundamentalmente en métodos cuantitativos y se dividen en dos grandes grupos: el enfoque de “abajo a arriba” (que parte de datos de declarantes y establece perfiles que permiten asignar probabilidades de fraude a individuos o empresas) y el enfoque de “arriba abajo” que parte de variables agregadas a nivel de país y estima cuanto debería recaudarse si todo el mundo cumpliera la regulación, es decir, estima la brecha fiscal o Fiscal Gap.

Dentro del primer grupo, se utilizan tanto modelos de elección discreta (logit o probit) como análisis discriminante para establecer perfiles y probabilidades de fraude a individuos o empresas. En el segundo grupo destacan los métodos que se basan en variables de Contabilidad Nacional o aquellos que utilizan el análisis de Datos de Panel con variables agregadas a nivel país.

El objetivo de esta actividad es capacitar a los alumnos en el uso de ambos tipos de métodos, dotándolos del conocimiento matemático y estadístico necesario para efectuar el análisis de la información de la que dispongan y la aplicación de estos métodos con distintos tipos de software. Se realizarán ejemplos concretos de los modelos para la detección del fraude con datos reales.

La capacitación está dirigida a profesionales del sector público o relacionados con él, que trabajen en la investigación del fraude y de la evasión fiscal aplicada y que necesiten llevar a cabo proyectos que impliquen modelos cuantitativos. Como requisito previo sería conveniente haber realizado el curso introductorio de técnicas estadísticas de análisis de datos y a poder ser el de modelización. No obstante, para igualar a todos los alumnos en conocimientos, se llevará a cabo una introducción rápida a las técnicas cuantitativas desde nivel cero para pasar a profundizar de inmediato.

Se hará especial hincapié en la interpretación de los resultados de los análisis y en la fiabilidad de los mismos. El principal valor añadido de este curso es la capacitación para poder afrontar problemas prácticos de selección de perfiles de fraude y estimación de brechas fiscales por países con el modelo adecuado y saber diagnosticarlo e interpretarlo.

Metodología de trabajo:

La metodología será estrictamente interactiva con participación dinámica simultánea de alumnos y profesor. A medida que el profesor explica los conceptos teóricos, toda la clase realiza prácticas simultáneamente con el profesor. La finalidad es que todo el mundo participe basándose en una documentación clara y precisa elaborada por el profesor para que posteriormente el alumno sea autosuficiente con la misma.

Duración: Treinta horas.

Lunes, 19 de junio

08:30 – 9:00 Acreditación y entrega de documentación. Apertura y Presentación del Seminario. Presentación de los participantes.

9:00 – 10:30 Introducción y definiciones preliminares: diferencia entre recaudación potencial legal y económica de un país. Brecha fiscal y espacio fiscal. Esfuerzo fiscal absoluto y esfuerzo fiscal relativo. Diferentes enfoques para medir la brecha fiscal: técnicas de abajo a arriba (Bottom up) y de arriba abajo (Top-Down). Algunas pinceladas de teoría estadística: varianza de los estimadores, coeficientes de variación, intervalos de confianza. Diferencia entre sesgo y precisión.

10:00 – 11:00 pausa, café

11:00-12:30 Caso práctico 1: estimación de la brecha fiscal asociada al Impuesto de Sociedades basándose en auditorías sobre una muestra estratificada de empresas. Cómo realizar un plan de muestreo estratificado y elevación de los resultados estimados de brecha fiscal a toda la población de empresas. Caracterización de los estratos de empresas según tamaño y sector de actividad con códigos semafóricos.

12:30 – 13:30 Comida.

13:30 – 15:00 Sesión 1 de los participantes: Los participantes tendrán la oportunidad de exponer, en sesiones de 20 minutos, las metodologías de sus respectivos países para la detección del fraude fiscal y la recaudación potencial. El formato de las sesiones es el siguiente: 20 minutos para cada presentación y 5-10 para cada comentario y preguntas de los asistentes.

15:00-16:00 Mesa redonda con los profesores acerca de las exposiciones. Resumen de la sesión.

Martes, 20 de junio

8:30 – 10:30 Estadística y Criminología: fraude y blanqueo. Introducción. Métodos cuantitativos y cualitativos. **Técnicas de Minería de Datos aplicadas al fraude fiscal.** Transformación de datos. Técnicas de emparejamiento. **Caso práctico 2:** Aplicaciones con árboles de decisión y redes neuronales

10:00 – 11:00 pausa, café

11:00-12:30 Análisis de Componentes Principales y Análisis factorial aplicadas al fraude fiscal. Análisis de correspondencias simples y múltiples. Aplicación de modelos de escalamiento métricos y no métricos para asociar delitos por similitud.

12:30 – 13:30 Comida.

13:30 – 15:00 Análisis clusters jerárquicos y no jerárquicos. Análisis discriminante simple y múltiple. Análisis de correlación canónica. Aplicación a la estimación del fraude fiscal.

15:00-16:00 Modelos de elección discreta. Modelos ANOVA y MANCOVA y sus aplicaciones a las variables fiscales.

Miércoles, 21 de junio

8:30 – 10:30 Caso práctico 3: cómo calcular la probabilidad de fraude para una base de datos de individuos a partir de sus características. Los modelos de elección binaria. Explicación gráfica de la función logística o de la función de distribución de una variable aleatoria Normal. Unas pinceladas de teoría de los modelos Logit y Probit. Aplicación a un fichero con una muestra de familias declarantes a las que asignaremos su probabilidad de fraude en función de sus características con un modelo de regresión

logística. Cómo mejorar el modelo anterior. Mejora del modelo inicial y comparación con diferentes métodos de estimación.

10:00 – 11:00 pausa, café

11:00-12:30: Caso práctico 4: como mejorar la eficacia del sistema de fiscalización mediante funciones discriminantes. Aplicación a una muestra de familias declarantes para su asignación a grupo de "fraude" o no "fraude". Comparación de los resultados del análisis discriminante con la regresión logística del caso práctico 3.

12:30 – 13:30 Comida.

13:30 – 15:00 Caso práctico 5: metodologías basadas en variables de Contabilidad Nacional para estimar la recaudación potencial. Por qué utilizar fuentes de información independientes de la Administración Tributaria para estimar la recaudación potencial, como son las Cuentas Nacionales. Ejemplo de cómo se estima la recaudación potencial en el Impuesto de Sociedades.

15:00-16:00 continuación del ejercicio y resolución de dudas de los alumnos acerca del mismo.

Jueves, 22 de Junio

8:30 – 10:30 Caso práctico 6: Investigación del fraude fiscal mediante análisis discriminante. Aplicaciones con las muestras y paneles del Impuesto Sobre la Renta Personal en el Instituto de Estudios Fiscales.

10:00 – 11:00 pausa, café

11:00-12:30 Caso práctico 7: La regresión logística y sus aplicaciones en la investigación del fraude fiscal. Ejemplos con las muestras y paneles del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas en el Instituto de Estudios Fiscales.

12:30 – 13:30 Comida.

13:30 – 15:00 Sesión 2 de los participantes: Los participantes tendrán la oportunidad de exponer, en sesiones de 20 minutos las metodologías de sus respectivos países para la detección del fraude fiscal y la recaudación potencial. El formato de las sesiones es el siguiente: 20 minutos para cada presentación y 5-10 para cada comentario y preguntas de los asistentes.

15:00-16:00 Mesa redonda con los profesores acerca de las exposiciones. Resumen de la sesión

Viernes, 23 de junio

8:30 – 11:00: Caso práctico 7: estimación de la recaudación potencial con datos de Panel. Metodología del Banco Mundial para calcular la recaudación potencial de un grupo de países con estructuras impositivas comunes. Aplicación en el caso del modelo de datos de panel de efectos fijos.

11:00-11:30 pausa, café

11:30-13:30. Exposición y explicación del paper de los profesores "Recaudación Potencial, Gap Fiscal y Espacio Fiscal: una estimación comparativa para España" debatido en el XXIV Encuentro de Economía Pública en Toledo (España) en el que se calcula la recaudación potencial legal y económica para España y otros 20 países de la Unión Europea siguiendo la metodología del Banco Mundial.

13:30 – 14:00 CLAUSURA DEL SEMINARIO Y ACTO DE ENTREGA DE CERTIFICADOS DE ASISTENCIA