



# ¿Quién lee las estadísticas oficiales?

Petr Mariel

**Cuaderno del estudiante**

IKD baliabideak 3 (2012)

## Índice

1. Objetivo del proyecto.....	3
2. Constitución de los grupos.....	5
3. Planificación del proyecto.....	6
4. Criterios de calidad y de evaluación.....	13
5. Referencias.....	14
6. Anexos.....	15
6.1 Rúbrica para la valoración del Informe Final del proyecto.....	16
6.2 Rúbrica para la valoración de la presentación oral.....	17

## 1. Objetivo del proyecto

La presentación de los resultados de un análisis económico o de una simple recopilación de datos es una tarea que os acompañará durante toda vuestra vida profesional. Esta presentación de resultados puede ser mediante un documento escrito o mediante una presentación oral. Los dos tipos de presentaciones tienen sus normas formales que se analizan en el proyecto presentado en este documento. Es importante cumplirlas, ya que un documento formateado incorrectamente o una presentación embarullada puede impedir la correcta transmisión de información del autor del análisis a los lectores o a la audiencia pudiendo anular completamente los resultados obtenidos en el análisis realizado.

Las estadísticas oficiales y los análisis económicos usualmente causan rechazo por el elevado número de datos estadísticos que presentan y por su frialdad de presentación de estos datos. ¿Cómo presentar la descripción de unos datos y resultados de un análisis económico de forma atractiva y a la vez correcta formalmente? El proyecto titulado “¿Quién lee las estadísticas oficiales?” presentado en este documento debe dar respuesta a esta pregunta.

El escenario del proyecto es el siguiente:

Desde el departamento de planificación del ayuntamiento, y como expertos en análisis de mercado, os han encargado analizar el precio de ordenadores portátiles mediante un modelo de regresión múltiple. El modelo debe servir para predecir precios de estos ordenadores. Estas predicciones serán utilizadas para determinar precios máximos en los concursos públicos de adquisición de material informático.

El proyecto consiste en

- 1) Recoger datos utilizando las fuentes de datos oficiales, definir la población, seleccionar la muestra adecuada.
- 2) Analizar los datos mediante un software estadístico adecuado (SPSS, R, Gretl, Maxima).
- 3) Presentar los resultados del análisis en una presentación oral en el ayuntamiento y mediante un informe de trabajo que debe contener: página de título, índice, resumen, introducción, análisis principal, conclusiones, referencias y apéndices.

En el proyecto se analizará la variable precio de un ordenador portátil en función de su marca, peso, tamaño pantalla, velocidad procesador, tamaño RAM, tipo y tamaño disco duro, tipo de tienda que los suministra y otras variables que puedan influir. En el análisis se definirá un modelo de regresión lineal donde la variable explicada será el precio de un ordenador portátil y las variables explicativas las mencionadas anteriormente. El modelo definido se estimará con un método adecuado que proporcione estimaciones consistentes y si es posible eficientes. Después de la

estimación se realizará inferencia que debería confirmar la correcta definición del modelo y ayudar a interpretar las estimaciones obtenidas. El análisis concluirá con predicción basada en el modelo estimado.

El proyecto debe ser presentado tanto de forma oral como escrita cumpliendo con los aspectos formales de las presentaciones y de los documentos escritos. Muchas veces las presentaciones utilizan los efectos más sorprendentes, pero el mensaje no llega a la audiencia. El siguiente vídeo situado en una presentación de resultados de una investigación típica realizada en PowerPoint resume cómo puede percibir la audiencia la información que trata de ser transmitida:

[http://www.youtube.com/watch?v=yL\\_-1d9OSdk](http://www.youtube.com/watch?v=yL_-1d9OSdk)

## 2. Constitución de los grupos

Los grupos estarán constituidos por tres integrantes, siempre que sea posible, para distribuir adecuadamente las tareas. Las tareas están pensadas para que todos los constituyentes del grupo deban trabajar en cada una de las tareas parciales del proyecto.

Por ser la asignatura Instrumentos de investigación económica una asignatura optativa, la coincidencia horaria será una restricción tan rígida que los otros aspectos serán secundarios. Sin embargo uno de los aspectos a tener en cuenta será la experiencia con diferentes paquetes estadísticos ya que algunos alumnos ya manejan los programas Gretl y SPSS. Por tanto, los grupos se formarán de tal forma que en cada grupo haya por lo menos un alumno con cierta experiencia con los paquetes estadísticos y econométricos.

### **3. Planificación del proyecto**

El proyecto se desarrollará en las últimas 6 semanas del semestre. Cada alumno dedicará 3 horas presenciales y 4,5 horas no presenciales a la semana al proyecto. Entonces, dado que un alumno dedicará 7,5 horas semanales al proyecto y el proyecto se desarrollará durante 6 semanas, la carga total de un estudiante al proyecto será de 45 horas. A continuación se presenta el plan de trabajo semanal donde se detallan las actividades tanto presenciales como no presenciales.

### 1º SEMANA

Día	Tema	Actividad presencial	Entregables
1	Presentación del proyecto, formación de grupos		Acta de constitución de grupo y de compromiso
2	Lectura de la documentación del proyecto	Reflexión en grupo sobre qué sabe cada uno sobre los aspectos formales de las presentaciones orales y qué necesitan buscar.	
3	Presentaciones orales	Familiarizarse con el tema de presentaciones orales, describir brevemente (a) qué tipos de técnicas expositivas existen, (b) qué herramientas se pueden utilizar y (c) describir las deficiencias en las presentaciones orales más comunes. Decidir qué tipo de bibliografía se necesita y distribuirlo entre los miembros del grupo.	Acta de asignación de tareas de miembros del grupo.
		<b>Actividad no presencial:</b> Búsqueda individual de bibliografía de cada miembro del grupo del tema que le haya correspondido y analizarlo.	

## 2º SEMANA

Día	Tema	Actividad presencial	Entregables
1	Presentaciones orales	Reunirse con otros miembros de la clase que hayan consultado el mismo tema para discutir, mejorar los conocimientos sobre el tema elegido. Escribir en un documento de consenso sobre (a) técnicas expositivas, (b) herramientas expositivas ó (c) las deficiencias más comunes, dependiendo del tema elegido.	Documento de consenso.
2	Presentaciones orales	Reunirse con los miembros del grupo, que han analizado distintos aspectos de la bibliografía con otros miembros de la clase, para organizar la información.	
3	Presentaciones orales	Terminar de organizar la información en grupo y preparar una breve presentación para explicarla al resto de la clase.	Primer control de la carpeta que contiene toda la documentación del proyecto.
		<b>Actividad no presencial:</b> Preparación de la presentación oral.	

### 3º SEMANA

Día	Tema	Actividad presencial	Entregables
1	Presentaciones orales	De cada grupo se elige un miembro al azar que presentará al resto de la clase las conclusiones finales del grupo sobre las presentaciones orales centrándose en los siguientes tres temas tratados: 1) Herramientas expositivas. 2) Técnicas expositivas. 3) Deficiencias en la presentación oral.  Los demás grupos valoran la presentación.	Breve exposición de un tema un miembro del grupo elegido aleatoriamente sobre presentaciones orales. (Valoración: 5%).  Acta de contraste entre grupos.
2	Aplicación empírica	Familiarizarse con los puntos a incluir en la aplicación empírica: análisis de precios de ordenadores portátiles. Describir brevemente (a) Datos: búsqueda, variables continuas y discretas, codificación, importación a un software econométrico (b) Regresión: definición y estimación del modelo, posibles problemas de multicolinealidad, heterocedasticidad u omisión de variable relevante. (c) Regresión: Inferencia y predicción. Decidir qué tipo de bibliografía se necesita y distribuirlo entre los miembros del grupo.	Acta de asignación de tareas de miembros del grupo.  Primera encuesta sobre el funcionamiento del grupo.
3	Aplicación empírica	Reunirse con otros miembros de la clase que hayan consultado el mismo tema para discutir, mejorar los conocimientos sobre el tema elegido. Escribir en un documento de consenso sobre (a) Datos: búsqueda, (b) Regresión: definición y estimación ó (c) Regresión: Inferencia y predicción.	Documento de consenso.
		<b>Actividad no presencial:</b> Búsqueda individual de bibliografía de cada miembro del grupo del tema que le haya correspondido y analizarlo. Reunión de grupo.	

4º SEMANA

Día	Tema	Actividad presencial	Entregables
1	Aplicación empírica	Terminar de organizar la información en grupo y preparar una breve presentación para explicarla al resto de la clase.	
2	Aplicación empírica	De cada grupo se elige un miembro al azar que presentará al resto de la clase las conclusiones finales del grupo sobre aplicación empírica centrándose en los siguientes tres temas tratados. (a) Datos: búsqueda. (b) Regresión: definición y estimación. (c) Regresión: Inferencia y predicción.  Los demás grupos valoran la presentación.	Breve exposición de un tema un miembro del grupo elegido aleatoriamente sobre la aplicación empírica. (Valoración 5%).  Acta de contraste entre grupos.  Segundo control de la carpeta que contiene toda la documentación del proyecto.
3	Aplicación empírica	De cada grupo se elige un miembro al azar que presentará al resto de la clase las conclusiones finales del grupo sobre aplicación empírica centrándose en los siguientes tres temas tratados. (a) Datos: búsqueda. (b) Regresión: definición y estimación. (c) Regresión: Inferencia y predicción.  Los demás grupos valoran la presentación.	Breve exposición de un tema un miembro del grupo elegido aleatoriamente sobre la aplicación empírica. (Valoración 5%).  Acta de contraste entre grupos.
		<b>Actividad no presencial:</b> Búsqueda individual de bibliografía de cada miembro del grupo del tema que le haya correspondido y analizarlo.	

5º SEMANA

Día	Tema	Actividad presencial	Entregables
1	Informes de trabajo: Carta de presentación, cubierta y página de título	Mini-póster en consigna.ehu.es Discusión dirigida sobre el tema seleccionado, realización de la tarea en Word o LaTeX y revisión de los trabajos	Mini-Póster en consigna: Carta de presentación, cubierta y página de título
2	Informes de trabajo: Resumen e índice	Mini-póster en consigna.ehu.es Discusión dirigida sobre el tema seleccionado, realización de la tarea en Word o LaTeX y revisión de los trabajos	Mini-Póster en consigna: Resumen e índice
3	Informes de trabajo: Referencias cruzadas y bibliografía	Mini-póster en consigna.ehu.es Discusión dirigida sobre el tema seleccionado, realización de la tarea en Word o LaTeX y revisión de los trabajos	Mini-Póster en consigna: Referencias cruzadas y bibliografía
		<b>Actividad no presencial:</b> Preparación de la presentación final, escribir el informe final	

6º SEMANA

Día	Tema	Actividad presencial	Entregables
1	Presentaciones de los resultados preliminares	Presentaciones de los resultados de la aplicación empírica sobre los precios de los ordenadores portátiles.	Presentación oral de conclusiones principales de proyecto (Valoración 20%).
2	Presentaciones de los resultados preliminares	Presentaciones de los resultados de la aplicación empírica sobre los precios de los ordenadores portátiles.	Presentación oral de conclusiones principales de proyecto (Valoración 20%).
3	Presentaciones de los resultados preliminares	Presentaciones de los resultados de la aplicación empírica sobre los precios de los ordenadores portátiles.	Presentación oral de conclusiones principales de proyecto (Valoración 20%).  Segunda encuesta sobre el funcionamiento del grupo  Informe final (Valoración 20 %) – de grupo  Tercer control de la carpeta que contiene toda la documentación del proyecto.
		<b>Actividad no presencial:</b> Preparación de la presentación final, escribir el informe final	

## 4. Criterios de calidad y de evaluación

En las primeras nueve semanas del curso que preceden el proyecto “¿Quién lee las estadísticas oficiales?” se realizaron las siguientes tareas a las que se atribuyen los pesos de la nota final indicado entre paréntesis:

- Entregable 1: Curriculum Vitae (15%).
- Entregable 1: Resumen de un texto extenso (15%).
- Entregable 1: Documento de análisis de regresión con ecuaciones y gráficos (20 %).

Durante el proyecto serán entregados los siguientes documentos a los que se asignará el peso de la nota final indicado entre paréntesis. De esta forma el trabajo durante el proyecto forma el 50% de la nota final.

- Entregable 1: Breve exposición de un tema, un miembro del grupo elegido aleatoriamente sobre presentaciones orales (5%).
- Entregable 2: Breve exposición de un tema, un miembro del grupo elegido aleatoriamente sobre la aplicación empírica (5%).
- Entregable 3: Breve exposición de un tema, un miembro del grupo elegido aleatoriamente sobre informes de trabajo (5%).
- Entregable 14: Presentación oral de conclusiones principales de proyecto (20%).
- Entregable 15: Informe final (20%).

En el Anexo se presentan los siguientes documentos a ser utilizados en la evaluación tanto por parte del profesor como por parte de otros grupos:

- Rúbrica para la valoración del Informe Final del Proyecto
- Rúbrica para la valoración de la presentación oral.

## 5. Referencias

A continuación se señalan algunas referencias bibliográficas que pueden ser útiles en el trabajo sobre las presentaciones orales, informes de trabajo y de la propia aplicación empírica. Adicionalmente, podéis encontrar información útil en los libros recomendados en las asignaturas de: “Introducción a Econometría” y “Econometría” y en las páginas Web recomendadas en Moodle en esas mismas asignaturas.

- [1] Diller, A. (1993), LATEX Line by Line, J. Wiley, Chichester.
- [2] Lamport, L. (1994), A Document Preparation System LATEX, 2ª ed., Addison-Wesley Publishing Company.
- [3] LaTeX Project team (2005), LaTeX documentation, <http://www.latex-project.org/>
- [4] Mariel, P. y Murillo, I. (2005), Clases Teóricas de las asignaturas Instrumentos de Investigación Económica/Empresarial, UPV/EHU, Facultad de CC.EE. y Empresariales, Bilbao.
- [5] Mariel, P., Murillo, I. y Modroño J. (2005), Software para Análisis de Datos y Presentación de la Información, UPV/EHU, Facultad de CC.EE. y Empresariales, Bilbao.
- [6] Trigo, V. (2002), Escribir y presentar trabajos en clase, Prentice Hall, Madrid.

## 6. Anexos

## 6.1 Rúbrica para la valoración del Informe Final del proyecto

Aspecto a valorar	Sobresaliente	Notable	Aprobado	Suspense
<b>Identificación del trabajo</b> (Portada: logo UPV/EHU, fecha, nombres de autores, asignatura, proyecto)	La portada incluye todos los aspectos indicados	La portada incluye la mayoría de los aspectos indicados	Faltan varios aspectos indicados	Falta identificación del informe
<b>Estructura</b> (Índice, resumen, introducción, cuerpo principal organizado en secciones, conclusiones, bibliografía, anexos)	El informe incluye todos los aspectos indicados	El informe incluye la mayoría de los aspectos indicados	Faltan varias partes indicadas	El informe no está correctamente organizado
<b>Lenguaje</b> (Lenguaje técnico correctamente aplicado, sin faltas de ortografía, los párrafos están correctamente formados y enlazados)	El lenguaje empleado es correcto, técnico, claro y sin faltas de ortografía	Hay algunos errores de lenguaje, el texto no es fluido.	Hay muchos errores de lenguaje, el texto es poco claro.	El lenguaje es informal con muchos errores de ortografía.
<b>Formato de texto</b> (Consistencia en las normas de texto a lo largo del texto, tamaño de letra, índice formado por funciones internas del procesador/formateador, márgenes, cabeceras, notas a pie de página)	El texto cumple todas las normas señaladas	Hay algunos errores de las normas señaladas	Hay muchos errores de las normas señaladas	El texto está incorrectamente formateado
<b>Numeración, identificación y referencias cruzadas de tablas, figuras y ecuaciones</b> (Títulos correctamente situados, numeración consistente con la estructura del texto, referencias cruzadas correctamente empleadas mediante funciones internas del procesador/formateador)	Todas las tablas, figuras y ecuaciones están correctamente identificadas, numeradas y referenciadas.	La mayoría de las tablas, figuras y ecuaciones están correctamente identificadas, numeradas y referenciadas.	Muy pocas tablas, figuras y ecuaciones están correctamente identificadas, numeradas y referenciadas.	Las tablas, figuras y ecuaciones no están correctamente identificadas, numeradas y referenciadas.
<b>Contenido</b> (Análisis de regresión correctamente realizado, se incluyen todos los resultados relevantes, las conclusiones corresponden a los resultados obtenidos)	Todos los resultados están correctamente presentados e interpretados	La mayoría de los resultados están correctamente presentados e interpretados	Muy pocos resultados están correctamente presentados e interpretados	Los resultados no están correctamente presentados e interpretados

## 6.2 Rúbrica para la valoración de la presentación oral

Aspecto a valorar	Sobresaliente	Notable	Aprobado	Suspense
<b>Estructura</b> (Transparencia de identificación, índice, introducción, cuerpo principal organizado en secciones, conclusiones, presentación correctamente iniciada y finalizada)	La presentación incluye todos los aspectos indicados	La presentación incluye la mayoría de los aspectos indicados	Faltan varias partes indicadas	La presentación no está correctamente organizada
<b>Lenguaje utilizado en las transparencias</b> (Lenguaje técnico correctamente aplicado, sin faltas de ortografía, uso de listas para facilitar el traspaso de la información)	El lenguaje empleado es correcto, técnico, claro y sin faltas de ortografía	Hay algunos errores de lenguaje, el texto no es fluido.	Hay muchos errores de lenguaje, el texto es poco claro.	El lenguaje es informal con muchos errores de ortografía.
<b>Lenguaje utilizado en la presentación</b> (Lenguaje técnico correctamente aplicado, voz clara y alta, sin pausas y conectando las transparencias, frases siempre acabadas, presentación dirigida a la audiencia)	El lenguaje empleado es correcto, técnico y claro. La presentación fue ensayada numerosas veces.	El lenguaje empleado contiene pocos errores, aparecen expresiones coloquiales. La presentación fue ensayada alguna vez.	El lenguaje empleado contiene muchos errores, aparecen muchas expresiones coloquiales. La presentación fue ensayada muy pocas veces.	El lenguaje empleado es coloquial. La presentación no fue ensayada.
<b>Formato de las transparencias</b> (Fondo claro, lectura de transparencia fácil, correcto uso de listas, diagramas y esquemas, tamaño y color de texto adecuado)	El texto cumple todas las normas señaladas	Hay algunos errores de las normas señaladas	Hay muchos errores de las normas señaladas	El texto está incorrectamente formateado
<b>Ritmo de la presentación y control de tiempo</b> (número de transparencias, tiempo que se presenta cada transparencia, ritmo de presentación 100-120 palabras/minuto)	La presentación incluye todos los aspectos indicados	La presentación incluye la mayoría de los aspectos indicados	Varios aspectos indicados no se cumplen.	El ritmo de la presentación y el control de tiempo son inadecuados.
<b>Contenido</b> (análisis de regresión correctamente explicado, se incluyen todos los resultados relevantes, las conclusiones corresponden a los resultados obtenidos)	Todos los resultados están correctamente presentados e interpretados	La mayoría de los resultados están correctamente presentados e interpretados	Muy pocos resultados están correctamente presentados e interpretados	Los resultados no están correctamente presentados e interpretados

Mariel, P. (2012). ¿Quién lee las estadísticas oficiales? – IKD baliabideak 3 -<http://cvb.ehu.es/ikd-baliabideak/ik/mariel-03-2012-ik.pdf>



**Reconocimiento – No Comercial – Compartir Igual (by-nc-sa):** No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.