

A ESTATÍSTICA NAS AULAS DE SECUNDARIA REGRESIÓN LINEAR EN TEMPOS DE CRISE

Manuel Vilariño Freire

IES As Mercedes, Lugo

RESUMO

A Regresión Linear e os seus parámetros preséntanse por vez primeira no currículo de secundaria no curso de 1º de bacharelato. Neste texto achégase unha experiencia educativa que desenvolve estes novos conceptos a partir dun suceso de actualidade que estaba a causar unha grande conmoción en todo o Estado: A crise de Bankia e as súas consecuencias nos mercados financeiros.

Palabras e frases chave: Estatística, Regresión, Bacharelato, Finanzas

1. INTRODUCCIÓN

O 7 de maio de 2012 Rodrigo Rato, na altura presidente de Bankia, dimite do seu cargo orixinando un histórico rebumbio no sistema financeiro español. Axiña agroman as dúbidas sobre o estado real da Economía e fálase das terribles consecuencias que esta noticia pode ter para os mercados.

A dimisión de Rato coincide co final do curso escolar, momento reservado na materia de Matemáticas I para a área de Estatística, nomeadamente para o repaso á Estatística Descritiva e á Introducción á Regresión Linear. Tamén coincide co final da terceira avaliación e e coas recuperacións de todo o curso, polo que tanto a materia como o contexto préstase á elaboración dun traballo de aula, fuxindo de excesivos formalismos na fundamentación e construción dos instrumentos matemáticos necesarios para desenvolvelo.

2. DESEÑO DUN ESTUDO ESTATÍSTICO

A actualidade manda, as noticias de Bankia figuran nos cabezallos de prensa escrita e telexornais. Toca aplicar estas novas ferramentas estatísticas para medir o seu alcance. O estudo elaborárase seguindo este proceso:

- Descargaranse da internet os datos relativos á cotización bursátil do IBEX35, Bankia, Inditex e outra empresa de escolla libre durante todo o mes de maio de 2012.
- Compararanse en follas de cálculo separadas os datos de Bankia co resto de índices.
- Calcularanse os valores explicados pola recta de regresión a partir dos valores de Bankia, e os parámetros estatísticos correspondentes, expresando o coeficiente de correlación en porcentaxe.
- Realizarase un gráfico coa recta de regresión, explicando como afectou a crise de Bankia á cotización de cada valor.

3. DESENVOLVEMENTO

Encontrar os datos das cotizacións en internet é algo sinxelo, ao alcance do alumnado de bacharelato, pero que, porén, pode demorar a actividade. Decidín dar unha referencia web e explicar unha maneira de descargarlos a unha folla de cálculo. Este alumnado era competente no manexo desta ferramenta informática. En cursos anteriores de matemáticas e tecnoloxía traballaron con ela e isto

permitiu non deterse en introducións sobre o seu uso. Os parámetros estatísticos e as instrucións para o seu cálculo foron achegados a través de Moodle, plataforma na que se levaban realizando os traballos na aula de informática ao longo de todo o curso.

O estudo individual desenvolveuse con bastante rapidez e coas sesións dunha semana o traballo ficaría rematado. A correlación calculada co IBEX35 foi do 91% e cos outros bancos eran de máis do 95%. A recta de regresión explicaba perfectamente o comportamento que estaba a ter a Bolsa en función da crise de Bankia e da repercusión que envolvía a todo o sistema financeiro español. Afortunadamente, había alguén que se saía do rego.

O coeficiente de regresión dos valores de Bankia cos de Inditex no mes de maio de 2012 era do 5%, é dicir, variables practicamente independentes. A forte internacionalización deste xigante téxtil facíao practicamente inmune os acontecementos que estaban a provocar un durísimo descenso nas demais cotizacións.

Cos cálculos rematados e os gráficos xerados, achegouse o traballo ao Moodle do centro, listo para pechar o curso matemático do ano. Nesta actividade, todo alumnado completou á alta a súa cualificación final.

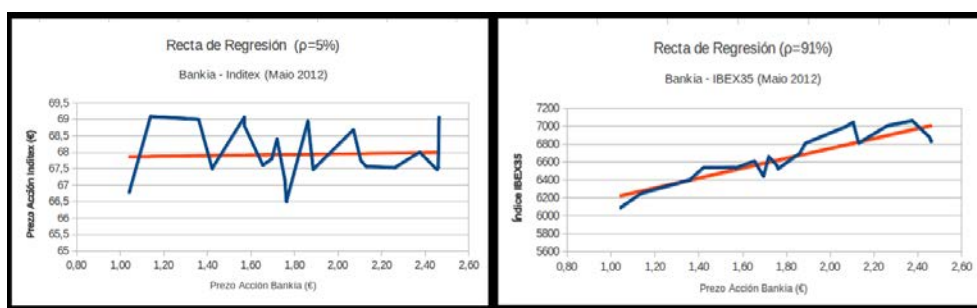


Figura 1: Recta de Regresión entre Bankia - Inditex e Bankia - IBEX35. Maio 2012.

4. CONCLUSIONES

- As destrezas xa adquiridas no manexo de follas de cálculo e, en xeral, o alto nivel na competencia dixital do alumnado fixo posible que o estudo se desenvolvea de maneira autónoma e no prazo previsto.
- O cálculo dos parámetros da recta de regresión non fora tratado con detalle na aula. O marco teórico, agás unha sesión de conceptos previos, foise establecendo sobre o estudo, sen que isto supuxera obstáculo no momento de interpretar os resultados.
- Nos telexornais e na prensa escrita seguíase a falar das implicacións financeiras da crise de Bankia, e sobre o caso singular de Inditex. O alumnado tomaba contacto cun tema de actualidade de difícil acceso e manexaba vocabulario financeiro e estatístico establecendo as relacións correspondentes. Tratábase dunha aprendizaxe significativa.
- A alternativa clásica de sesións teóricas + proba escrita non permitiría extraer unhas conclusións tan visuais en tan pouco tempo. Sobre todo tratándose do final de curso, cando o alumnado está en peores condicións para a adquisición de novos conceptos. E por suposto, as cualificacións non terían sido tan boas.
- Despois do traballo cos factores de correlación e da dependencia/independencia das variables estudadas, calquera alumno/a vería con total normalidade que o Sr. Rato entrara a comprar unha camisa en Bershka. Unha cousa non ten que ver coa outra.

REFERENCIAS

- Peña, D. (2001) Fundamentos de Estadística. Ciencias Sociales Alianza Editorial.
- Colera, J. e outros. Matemáticas 1º Bacharelato. Anaya.