

Formas de medir la satisfacción alumno-profesor. Experiencia en la asignatura de Estadística III de A.D.E.

III XORNADA DE INNOVACION EDUCATIVA

**María Gómez Rúa, Leticia Lorenzo Picado
Estela Sánchez Rodríguez**

Departamento de Estadística e Investigación Operativa.
Universidad de Vigo.

12 de Diciembre de 2008

Contenido:

- **SATISFACCIÓN ALUMNO - PROFESOR**

Contenido:

- **SATISFACCIÓN ALUMNO - PROFESOR**
 - ¿Qué es la satisfacción?

Contenido:

- **SATISFACCIÓN ALUMNO - PROFESOR**
 - ¿Qué es la satisfacción?
 - Trabajos previos
 - Datos, encuestas electrónicas y análisis estadísticos

Contenido:

- **SATISFACCIÓN ALUMNO - PROFESOR**
 - ¿Qué es la satisfacción?
 - Trabajos previos
 - Datos, encuestas electrónicas y análisis estadísticos
- **EXPERIENCIA en Estadística III de A.D.E.**
 - Encuestas electrónicas

Contenido:

- **SATISFACCIÓN ALUMNO - PROFESOR**
 - ¿Qué es la satisfacción?
 - Trabajos previos
 - Datos, encuestas electrónicas y análisis estadísticos
- **EXPERIENCIA en Estadística III de A.D.E.**
 - Encuestas electrónicas
 - Satisfacción del alumno

Contenido:

- **SATISFACCIÓN ALUMNO - PROFESOR**
 - ¿Qué es la satisfacción?
 - Trabajos previos
 - Datos, encuestas electrónicas y análisis estadísticos
- **EXPERIENCIA en Estadística III de A.D.E.**
 - Encuestas electrónicas
 - Satisfacción del alumno
 - Satisfacción del profesor

Contenido:

- **SATISFACCIÓN ALUMNO - PROFESOR**
 - ¿Qué es la satisfacción?
 - Trabajos previos
 - Datos, encuestas electrónicas y análisis estadísticos
- **EXPERIENCIA en Estadística III de A.D.E.**
 - Encuestas electrónicas
 - Satisfacción del alumno
 - Satisfacción del profesor

¿Satisfacción del alumnado \Leftrightarrow Satisfacción del profesorado?

¿Satisfacción del alumnado \Leftrightarrow Satisfacción del profesorado?

- **Satisfacción:** clave desde el punto de vista institucional, del profesor y del alumno

¿Satisfacción del alumnado \Leftrightarrow Satisfacción del profesorado?

- **Satisfacción:** clave desde el punto de vista institucional, del profesor y del alumno
- **Expectativas del alumno:** ¿Cuáles tiene cuándo empieza la titulación, a lo largo de los cursos y cuándo termina?

¿Satisfacción del alumnado \Leftrightarrow Satisfacción del profesorado?

- **Satisfacción:** clave desde el punto de vista institucional, del profesor y del alumno
- **Expectativas del alumno:** ¿Cuáles tiene cuándo empieza la titulación, a lo largo de los cursos y cuándo termina?
- **Expectativas del profesor:** ¿Cuáles son a lo largo del curso? ¿Cómo cambian al pasar los años?

¿Cuáles son los profesores y los alumnos que están más satisfechos?

Ken Bain en su libro **O que fan os mellores profesores universitarios** comenta que el profesor que tiene más éxito es porque su docencia se desenvuelve **entretejiendo creencias, actitudes y prácticas**, formando una red compleja.

- Cada creencia, actitud o práctica puede parecer trivial y superficial
- El éxito viene determinado como combinación adecuada de todos y cada uno de los hilos individuales que configuran la red
- El profesor debe buscar y apreciar el valor individual de cada estudiante

Algunos estudios:

Trabajo de profesores del departamento de Métodos Cuantitativos de la Universidad de Murcia

Satisfacción del alumnado:

Variables latentes: participación del estudiante en la vida universitaria, adecuación de los exámenes, cumplimiento del profesorado

Algunos estudios:

Trabajo de profesores del departamento de Métodos Cuantitativos de la Universidad de Murcia

Satisfacción del alumnado:

Variables latentes: participación del estudiante en la vida universitaria, adecuación de los exámenes, cumplimiento del profesorado

- **La participación del estudiante en la vida universitaria** (asistencia a teoría, prácticas, tutorías)

Algunos estudios:

Trabajo de profesores del departamento de Métodos Cuantitativos de la Universidad de Murcia

Satisfacción del alumnado:

Variables latentes: participación del estudiante en la vida universitaria, adecuación de los exámenes, cumplimiento del profesorado

- La **participación del estudiante en la vida universitaria** (asistencia a teoría, prácticas, tutorías)
- La **adecuación de los exámenes** (pruebas test, pruebas o controles, ¿son justas las calificaciones?, ¿se ajustan los exámenes al programa?)

Algunos estudios:

Trabajo de profesores del departamento de Métodos Cuantitativos de la Universidad de Murcia

Satisfacción del alumnado:

Variables latentes: participación del estudiante en la vida universitaria, adecuación de los exámenes, cumplimiento del profesorado

- La **participación del estudiante en la vida universitaria** (asistencia a teoría, prácticas, tutorías)
- La **adecuación de los exámenes** (pruebas test, pruebas o controles, ¿son justas las calificaciones?, ¿se ajustan los exámenes al programa?)
- El **profesor** (¿la metodología es adecuada?, ¿fomenta la participación?, ¿tutorías?)

Algunos estudios:

Trabajo de profesores del departamento de Métodos Cuantitativos de la Universidad de Murcia

Satisfacción del alumnado:

Variables latentes: participación del estudiante en la vida universitaria, adecuación de los exámenes, cumplimiento del profesorado

- La **participación del estudiante en la vida universitaria** (asistencia a teoría, prácticas, tutorías)
- La **adecuación de los exámenes** (pruebas test, pruebas o controles, ¿son justas las calificaciones?, ¿se ajustan los exámenes al programa?)
- El **profesor** (¿la metodología es adecuada?, ¿fomenta la participación?, ¿tutorías?)

Métodos Estadísticos

- Modelos de ecuaciones estructurales para encontrar variables latentes que no son directamente medibles

Métodos Estadísticos

- Modelos de ecuaciones estructurales para encontrar variables latentes que no son directamente medibles

Filtros o grupos

- Descartan variable sexo y curso (no influyen)

Algunos estudios:

Trabajo Fernández Rico y otros. Universidad de Oviedo

- La satisfacción del alumno depende más de la calidad de la docencia que del mayor o menor número de aprobados en la asignatura
- Les importa la claridad en las explicaciones y la atención a sus dificultades

La valoración de la satisfacción mutua de estudiantes y profesorado se puede estructurar en 3 dimensiones:

La valoración de la satisfacción mutua de estudiantes y profesorado se puede estructurar en 3 dimensiones:

- 1 **Proceso de enseñanza-aprendizaje** (claridad de exposición del profesor contrapuesta a exigencia del estudio)

La valoración de la satisfacción mutua de estudiantes y profesorado se puede estructurar en 3 dimensiones:

- 1 **Proceso de enseñanza-aprendizaje** (claridad de exposición del profesor contrapuesta a exigencia del estudio)
- 2 **Resultados** - coherencia de la evaluación

La valoración de la satisfacción mutua de estudiantes y profesorado se puede estructurar en 3 dimensiones:

- 1 **Proceso de enseñanza-aprendizaje** (claridad de exposición del profesor contrapuesta a exigencia del estudio)
- 2 **Resultados** - coherencia de la evaluación
- 3 **Atención al alumno y a sus dificultades** (labor del profesor contrapuesta a capacidad e interés mostrado por el alumno en la asignatura)

La valoración de la satisfacción mutua de estudiantes y profesorado se puede estructurar en 3 dimensiones:

- 1 **Proceso de enseñanza-aprendizaje** (claridad de exposición del profesor contrapuesta a exigencia del estudio)
- 2 **Resultados** - coherencia de la evaluación
- 3 **Atención al alumno y a sus dificultades** (labor del profesor contrapuesta a capacidad e interés mostrado por el alumno en la asignatura)

Éxito en el rendimiento académico: porcentaje de estudiantes aprobados respecto a presentados (matriculados)

- Predicción de la satisfacción del alumnado con el profesorado:

Éxito en el rendimiento académico: porcentaje de estudiantes aprobados respecto a presentados (matriculados)

- Predicción de la satisfacción del alumnado con el profesorado:

Variables significativas (de más a menos): explicación del profesor, dificultad de aprender, evaluación, conocimiento asignatura, accesibilidad

Éxito en el rendimiento académico: porcentaje de estudiantes aprobados respecto a presentados (matriculados)

- Predicción de la satisfacción del alumnado con el profesorado:
Variables significativas (de más a menos): explicación del profesor, dificultad de aprender, evaluación, conocimiento asignatura, accesibilidad
- Predicción de la satisfacción del profesorado con el alumnado:

Éxito en el rendimiento académico: porcentaje de estudiantes aprobados respecto a presentados (matriculados)

- **Predicción de la satisfacción del alumnado con el profesorado:**

Variables significativas (de más a menos): explicación del profesor, dificultad de aprender, evaluación, conocimiento asignatura, accesibilidad

- **Predicción de la satisfacción del profesorado con el alumnado:**

Variables significativas: Nivel de estudio, realización de trabajos, tasa de aprobados, interés en la asignatura, comprensión

Medidas de satisfacción del alumnado: Encuestas

- Encuesta realizada por los vicerrectorados de calidad e innovación

Medidas de satisfacción del alumnado: Encuestas

- Encuesta realizada por los vicerrectorados de calidad e innovación
- Encuestas realizadas por el profesor durante el curso

Medidas de satisfacción del alumnado: Encuestas

- Encuesta realizada por los vicerrectorados de calidad e innovación
- Encuestas realizadas por el profesor durante el curso

Suarez Arroyo, B. y otros. Elaboración de un modelo para la evaluación y seguimiento del proceso de docencia y aprendizaje. Informe técnico del programa de estudios y análisis. EA 2005-0213

Medidas de satisfacción del alumnado: Encuestas

- Encuesta realizada por los vicerrectorados de calidad e innovación
- Encuestas realizadas por el profesor durante el curso

Suarez Arroyo, B. y otros. Elaboración de un modelo para la evaluación y seguimiento del proceso de docencia y aprendizaje. Informe técnico del programa de estudios y análisis. EA 2005-0213

Encuestas electrónicas

- Procedimiento flexible, adaptable y práctico de recogida de la opinión
- Experiencias en diversas instituciones (Pompeu Fabra, Carlos III, Alcalá,..) y en otros países
- UPF (AVALDO): Campus Global - intranet corporativa de docencia UPF

Encuestas electrónicas

- Menú con identificación de asignaturas y profesores (con fotografía)
- Permite responder en una o múltiples sesiones
- Se garantiza el anonimato, pero el usuario tiene que identificarse para poder determinar que evaluaciones le corresponden
- El profesorado conoce los resultados casi de inmediato
- Los formularios permiten que añadan comentarios y observaciones (en media, un comentario por encuesta)
- El profesorado tiene acceso a los resultados numéricos y a los comentarios
- El profesorado puede añadir sus propias observaciones

Encuesta de Fernández Rico y otros

Universidad de Oviedo. Vicerrectorado de Calidad e Innovación.

1500 asignaturas y 1500 profesores

- Modelo que explica la satisfacción del alumno con el profesor
- Modelo que explica la satisfacción del profesor con el alumno

Ejemplo Cuestionario Estudiantes

Información general

- 1 El número habitual de estudiantes que asistió a clase en esta asignatura fue de (A. menos de 10; B. de 11 a 20; C:....)
- 2 Mi porcentaje de asistencia a clase fue de (A. menos de 25 %; B. entre el 25 y el 50;...)
- 3 La calificación obtenida en esta asignatura ha sido (A. Suspenso; B. Aprobado, ...)

Questionario de Estudiantes:

Cumplimiento del programa

- 1 Los contenidos más importantes del programa han sido desarrollados durante el curso
- 2 Las actividades y ejercicios prácticos fueron adecuados con los medios disponibles
- 3 La evaluación se ajustó a los contenidos
- 4 El profesor(a) dio información de los resultados de los exámenes en el plazo esperado

Questionario de Estudiantes:

Forma de impartir las clases

- 1 El profesor mostró buen conocimiento de la asignatura
- 2 El profesor explicaba con claridad
- 3 Los materiales recomendados me han sido de ayuda

Questionario de Estudiantes:

Actitud del profesor

- 1 El profesor mostró interés por la materia
- 2 El profesor fue accesible y prestó atención a los estudiantes
- 3 El profesor se preocupó de las dificultades de aprendizaje de sus estudiantes

Questionario de Estudiantes:

Valoración general

- 1 En su conjunto, las condiciones físicas (aulas, mobiliario, acústica, luz, ventilación, calefacción,...) en las que se desarrollaron las clases fueron adecuadas
- 2 Considerando globalmente todos los aspectos, estoy satisfecho con el trabajo realizado por el profesor

Cuestionario de Profesorado:

Información general

- 1 El número habitual de estudiantes que asistió a clase en esta asignatura fue de (A. menos de 10; B. de 11 a 20; C:....)
- 2 Porcentaje de alumnado que acudió a tutoría al menos una vez durante el curso (A. menos de 25 %; B. entre el 25 y el 50;...)

Questionario de Profesorado:

Capacidad y actitud

- 1 El nivel medio de comprensión que manifestó el alumnado ha sido adecuado para poder superar el curso
- 2 La actitud del alumnado fue de interés hacia la materia

Questionario de Profesorado:

Dedicación y esfuerzo

- 1 El alumnado ha estudiado de acuerdo con lo exigido por la asignatura
- 2 El alumnado ha realizado los trabajos o tareas pedidas
- 3 El alumnado ha utilizado los materiales recomendados en la asignatura

Cuestionario de Profesorado:

Valoración general

- 1 En su conjunto, las condiciones físicas (aulas, mobiliario, acústica, luz, ventilación, calefacción,...) en las que se desarrolla la clase fueron adecuadas
- 2 La tasa de aprobados ha sido la esperada
- 3 Globalmente, estoy satisfecho con el trabajo realizado por el alumnado en la asignatura

Estudio de Alonso García, A. y Calles Doñate A. Universidad Complutense de Madrid

Muestra: 349 alumnos de primer curso de la Diplomatura de Relaciones Laborales de la UCM

Estudio de Alonso García, A. y Calles Doñate A. Universidad Complutense de Madrid

Muestra: 349 alumnos de primer curso de la Diplomatura de Relaciones Laborales de la UCM

- **Momento de la encuesta:** Una vez finalizado el examen de la asignatura

Estudio de Alonso García, A. y Calles Doñate A. Universidad Complutense de Madrid

Muestra: 349 alumnos de primer curso de la Diplomatura de Relaciones Laborales de la UCM

- **Momento de la encuesta:** Una vez finalizado el examen de la asignatura
- **Grupos:** Crearon 3 grupos de individuos en función de la nota obtenida

Estudio de Alonso García, A. y Calles Doñate A. Universidad Complutense de Madrid

Muestra: 349 alumnos de primer curso de la Diplomatura de Relaciones Laborales de la UCM

- **Momento de la encuesta:** Una vez finalizado el examen de la asignatura
- **Grupos:** Crearon 3 grupos de individuos en función de la nota obtenida
- **Análisis estadístico efectuado:** análisis de la varianza (igualdad de medias)

Estudio de Alonso García, A. y Calles Doñate A. Universidad Complutense de Madrid

Muestra: 349 alumnos de primer curso de la Diplomatura de Relaciones Laborales de la UCM

- **Momento de la encuesta:** Una vez finalizado el examen de la asignatura
- **Grupos:** Crearon 3 grupos de individuos en función de la nota obtenida
- **Análisis estadístico efectuado:** análisis de la varianza (igualdad de medias)
- **Resultados:** Los que obtienen mayor nota son aquellos que:
 - asistieron a más clases
 - tienen mayores expectativas en las notas que obtendrán
 - han estudiado más horas
 - han accedido más veces al campus virtual
 - están más satisfechos con la asignatura

- Encontraron diferencias significativas en todas las variables predictoras (asistencia a clases, número de horas dedicadas, número de accesos al campus virtual, ...), **excepto en dificultad de la asignatura y en satisfacción**
- Parece que la satisfacción con el **Campus Virtual** es una faceta más de la satisfacción del alumno

Perfil de la asignatura Estadística III

Asignatura troncal del primer cuatrimestre de tercero de A.D.E.
4.5 créditos : 3 de aula y 1.5 de laboratorio
Tres grupos de aula y 9 de laboratorio
Tres profesoras

Actividades realizadas durante el curso

Prácticas de laboratorio con Excel y Xlstat
Curso paralelo en Inglés
Información de noticias de actualidad
Utilización de las TIC
Encuestas al alumnado

Tres encuestas

- Encuesta 1: Opinión del alumno sobre el desarrollo del curso
- Encuesta 2: Estimación del alumno sobre su nota en cada bloque temático del examen
- Encuesta 3: Opinión del alumno sobre la calificación y valoración general

Encuesta 1: Opinión del alumno sobre el desarrollo del curso

Tres bloques

- Perfil del alumno (9 preguntas)
- Funcionamiento de la asignatura (3 preguntas)
- Dificultades de la asignatura (10 preguntas)

Encuesta 2: En el propio examen

El alumno responde en el propio examen la nota esperada

- Los alumnos disponían de la calificación máxima de cada apartado en cada pregunta del examen, pudiendo por tanto, hacer una autoevaluación de su examen
- En el reverso del examen había un cuadro para que los alumnos escribieran la nota que esperaban recibir en cada pregunta
- Información obtenida: calificaciones parciales y la calificación final obtenida como suma de las anteriores
- Tratamiento estadístico: prueba para muestras relacionadas o emparejadas

Encuesta 3: Después de las calificaciones

Dos bloques

- Dificultad y puntuación en el examen (3 preguntas)
- Valoración global de la asignatura (1 pregunta)

Conclusiones para nuestra asignatura:

Encuesta 1: Perfil mayoritario de los alumnos

- dedica más de 1h semanal a la materia, cree que los ejercicios en cada bloque han sido suficientes

Conclusiones para nuestra asignatura:

Encuesta 1: Perfil mayoritario de los alumnos

- dedica más de 1h semanal a la materia, cree que los ejercicios en cada bloque han sido suficientes
- considera que los conceptos y ejercicios de cada bloque tiene una dificultad media o fácil

Conclusiones para nuestra asignatura:

Encuesta 1: Perfil mayoritario de los alumnos

- dedica más de 1h semanal a la materia, cree que los ejercicios en cada bloque han sido suficientes
- considera que los conceptos y ejercicios de cada bloque tiene una dificultad media o fácil
- no necesita apoyo extra (profesores particulares, academias, amigos)

Conclusiones para nuestra asignatura:

Encuesta 1: Perfil mayoritario de los alumnos

- dedica más de 1h semanal a la materia, cree que los ejercicios en cada bloque han sido suficientes
- considera que los conceptos y ejercicios de cada bloque tiene una dificultad media o fácil
- no necesita apoyo extra (profesores particulares, academias, amigos)
- considera que las prácticas ayudan para aprender el manejo del Excel

Conclusiones para nuestra asignatura:

Encuesta 1: Perfil mayoritario de los alumnos

- dedica más de 1h semanal a la materia, cree que los ejercicios en cada bloque han sido suficientes
- considera que los conceptos y ejercicios de cada bloque tiene una dificultad media o fácil
- no necesita apoyo extra (profesores particulares, academias, amigos)
- considera que las prácticas ayudan para aprender el manejo del Excel
- un 41 % las considera útiles para aprender estadística

Conclusiones para nuestra asignatura:

Encuesta 1: Perfil mayoritario de los alumnos

- dedica más de 1h semanal a la materia, cree que los ejercicios en cada bloque han sido suficientes
- considera que los conceptos y ejercicios de cada bloque tiene una dificultad media o fácil
- no necesita apoyo extra (profesores particulares, academias, amigos)
- considera que las prácticas ayudan para aprender el manejo del Excel
- un 41 % las considera útiles para aprender estadística
- espera aprobar el examen

Encuesta 2: Autoevaluación en el propio examen

- no hemos encontrado diferencias entre los dos bloques teóricos en los que se divide la asignatura; es decir, la autoevaluación del alumno en cada tema es igualmente buena o mala

Encuesta 2: Autoevaluación en el propio examen

- no hemos encontrado diferencias entre los dos bloques teóricos en los que se divide la asignatura; es decir, la autoevaluación del alumno en cada tema es igualmente buena o mala
- los alumnos son optimistas, las notas estimadas son superiores a las reales

Encuesta 2: Autoevaluación en el propio examen

- no hemos encontrado diferencias entre los dos bloques teóricos en los que se divide la asignatura; es decir, la autoevaluación del alumno en cada tema es igualmente buena o mala
- los alumnos son optimistas, las notas estimadas son superiores a las reales
- si filtramos el fichero de datos y seleccionamos aquellos alumnos que llevan al menos notable, observamos igualdad entre las notas estimadas y reales

Encuesta 2: Autoevaluación en el propio examen

- no hemos encontrado diferencias entre los dos bloques teóricos en los que se divide la asignatura; es decir, la autoevaluación del alumno en cada tema es igualmente buena o mala
- los alumnos son optimistas, las notas estimadas son superiores a las reales
- si filtramos el fichero de datos y seleccionamos aquellos alumnos que llevan al menos notable, observamos igualdad entre las notas estimadas y reales
- alumnos que revisan el examen (dato que recogimos en la revisión): sobreestimaban, con más claridad, la nota que iban a sacar en relación a la nota real

Encuesta 3: Después de las calificaciones

- los alumnos mantienen su opinión en cuanto a la dificultad de la materia

Encuesta 3: Después de las calificaciones

- los alumnos mantienen su opinión en cuanto a la dificultad de la materia
- el 63 % considera que el examen tuvo una dificultad media o fácil

Encuesta 3: Después de las calificaciones

- los alumnos mantienen su opinión en cuanto a la dificultad de la materia
- el 63 % considera que el examen tuvo una dificultad media o fácil
- el 65,21 % califica la puntuación obtenida como justa o superior a la esperada

Encuesta 3: Después de las calificaciones

- los alumnos mantienen su opinión en cuanto a la dificultad de la materia
- el 63 % considera que el examen tuvo una dificultad media o fácil
- el 65,21 % califica la puntuación obtenida como justa o superior a la esperada
- el 73,92 % valoran la asignatura globalmente como buena o muy buena

Análisis de datos y satisfacción del profesorado

- Índices de presentados sobre matriculados y aprobados sobre presentados

Análisis de datos y satisfacción del profesorado

- Índices de presentados sobre matriculados y aprobados sobre presentados
- Correlación entre notas prácticas y notas examen (análisis de correlaciones)

Análisis de datos y satisfacción del profesorado

- Índices de presentados sobre matriculados y aprobados sobre presentados
- Correlación entre notas prácticas y notas examen (análisis de correlaciones)
- Correlación entre distintos bloques en que se divide la asignatura

Análisis de datos y satisfacción del profesorado

- Índices de presentados sobre matriculados y aprobados sobre presentados
- Correlación entre notas prácticas y notas examen (análisis de correlaciones)
- Correlación entre distintos bloques en que se divide la asignatura
- Distribución de las notas (se acepta normalidad). Por bloques y conjuntamente (y por convocatorias)

Análisis de datos y satisfacción del profesorado

- Índices de presentados sobre matriculados y aprobados sobre presentados
- Correlación entre notas prácticas y notas examen (análisis de correlaciones)
- Correlación entre distintos bloques en que se divide la asignatura
- Distribución de las notas (se acepta normalidad). Por bloques y conjuntamente (y por convocatorias)
- Análisis de la encuesta de profesorado en relación al curso, licenciatura,...

Referencias:

- Clavel, J. , Arques Pérez, A. Medida de la satisfacción del alumnado a partir de un modelo de ecuaciones estructurales. Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía. Universidad de Murcia.
- Fernández Rico, E. y otros. Principales factores de enseñanza-aprendizaje que determinan la satisfacción mutua de estudiantes y profesorado universitario. Vicerrectorado de Calidad e Innovación. Universidad de Oviedo.
- Alonso García, M., Calles Doñate, A. Satisfacción con el campus virtual. Frecuencia de uso y nota en la asignatura. Universidad Complutense de Madrid.

- Suarez Arroyo, B. y otros. Elaboración de un modelo para la evaluación y seguimiento del proceso de docencia y aprendizaje. Informe técnico del programa de estudios y análisis. EA 2005-0213
- Ken Bain. O que fan os mellores profesores universitarios. Colección Formación e Innovación Educativa na Universidade.

Datos de contacto:



Universidade de Vigo

Departamento de Estatística
e Investigación Operativa

Gómez Rúa, María	mariarua@uvigo.es
Lorenzo Picado, Leticia	leticiap@uvigo.es
Sánchez Rodríguez, Estela	esanchez@uvigo.es