

LAS EMISIONES RADIOFÓNICAS COMO APOYO A LA ENSEÑANZA SUPERIOR A DISTANCIA DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

M. A. Sebastián Pérez y M. R. Gómez Antón
ETS Ingenieros Industriales
UNED. España

1. INTRODUCCIÓN

La característica principal que define la Enseñanza a Distancia y que la diferencia específicamente de la tradicional, es la ausencia física de la figura del profesor ante el colectivo de estudiantes presentes en un recinto delimitado, el aula. De esta manera, la Enseñanza a Distancia rompe con los esquemas tradicionales de transmisión de conocimiento, lo que supone un desafío para los dos colectivos involucrados en el proceso educativo: el profesor y el alumno.

La Enseñanza a Distancia necesita de unos medios de transmisión de conocimiento más amplios que los utilizados en la enseñanza presencial. Para poder alcanzar plenamente su objetivo utiliza no sólo el material impreso pieza importantísima en este tipo de enseñanza, sino que también puede valerse de aquellos medios que la actual tecnología de las comunicaciones pone al alcance de la sociedad: teléfono, ordenador, radio, televisión, etc.

En el presente trabajo, se expone la experiencia llevada a cabo durante el curso académico 1988-89 en la Escuela Técnica Superior de

Ingenieros Industriales (ETSII) de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) de España con los programas radiofónicos emitidos como apoyo de la enseñanza en las materias de carácter científico-tecnológico que configuran la carrera de Ingeniería Industrial.

El hecho de centrar el trabajo en dicho año académico, pese a que la programación radiofónica de la Escuela se ha continuado también durante los siguientes, es motivado por la realización de dicho curso de una encuesta al alumnado para conocer su opinión sobre los programas emitidos y determinar el grado de aceptación de los mismos. A su vez el referido curso académico representó el inicio de una actividad continuada del profesorado de la Escuela utilizando medios «audio», ya que en años anteriores el tipo de participación fue de carácter individual y puntual.

2. LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA UNED

2.1. Sistema Educativo

La ETSII de la UNED forma Ingenieros Industriales mediante Plan de Estudios en seis años académicos de nueve meses de duración (octubre a junio). En los tres primeros años (PRIMER CICLO) se estudian las asignaturas básicas y formativas de marcado carácter científico, tanto teórico como aplicativo.

En los tres años restantes (SEGUNDO CICLO), los contenidos de las materias objeto de estudio tienen un carácter más tecnológico y terminal. En ellos, el estudiante completa la formación especializada de entre las tres ofertadas por la Escuela.

- Electrónica y Automática.
- Mecánica de Máquinas.
- Técnicas Energéticas.

Para obtener el título de Ingeniero Industrial es necesario realizar un «Proyecto Fin de Carrera», y defenderlo ante un tribunal académico formado por profesores de la especialidad.

La actividad formativa se completa, en lo referente a aspectos re-

lativos a la investigación y postgrado con la impartición del TERCER CICLO conducente a la obtención del Grado de Doctor.

2.2. El alumnado

Los alumnos ingresan en la ETSII con los estudios que les permiten el acceso a la Universidad (COU y Selectividad), o para aquéllos que posean más de 25 años, mediante un examen de acceso en el que ponen de manifiesto sus conocimientos para iniciar estudios universitarios.

Hay un tercer colectivo de alumnos que pueden estudiar la carrera; son los Ingenieros Técnicos que, tras tres cursos en la Escuela Universitaria de Ingeniería Industrial o centro similar, y tras realizar un Curso de Adaptación (CA) de un año académico de duración, se incorporan al Segundo ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial.

El alumno que estudia la carrera de Ingeniería corresponde al «alumno tipo» de la UNED. Es decir, es un adulto de edad comprendida entre 25 y 35 años, generalmente varón, laboralmente activo y con responsabilidades familiares.

El número de alumnos matriculados en la ETSII ha experimentado un crecimiento muy significativo en los últimos tres años, tal como se recoge en la tabla 1.

TABLA 1

Evolución número de alumnos

Curso	Alumnos totales	CA	1.º ciclo	2.º ciclo
1987-88	1.408	263	950	195
1988-89	1.643	378	1.048	217
1989-90	2.145	354	1.581	210

Este incremento tan notable que llega a ser del 45 por 100 en el último curso académico obedece a la matrícula de alumnos «atípicos». Son alumnos jóvenes, estudiantes «full time», que no han podido ingresar en la universidad presencial por diferentes razones.

La ETSII de la UNED, ocupa actualmente el cuarto lugar nacional en cuanto al número de matrículas en la carrera de Ingeniería Industrial.

3. MEDIOS DIDÁCTICOS EN LA ETS INGENIEROS INDUSTRIALES

Como en el resto de las Facultades de la UNED, en la ETSII se utilizan fundamentalmente dos medios de transmisión de conocimientos: los medios impresos y los medios audiovisuales.

Entre los primeros se encuentran:

- Las Unidades Didácticas (material que sustituye al clásico libro de texto y suple la ausencia del profesor).
- La «guía de estudio», que indica al alumno la manera de abordar el estudio de la asignatura.
- Las pruebas de evaluación a distancia (PED) que ayudan al alumno a resolver cuestiones de tipo práctico seleccionadas cuidadosamente por el profesor a la vez que le hacen conocer el grado de aprendizaje de la asignatura.

Complementando a las anteriores se utilizan los medios audiovisuales:

- Emisiones radiofónicas.
- Audiocassettes.
- Videocassettes.

También cuenta el alumno con una ATENCIÓN PERSONAL por parte del profesor de la Escuela mediante comunicaciones:

- Telefónicas.
- Postales.
- Telefax.
- A través de tutores.

4. LA ELECCIÓN DEL MEDIO RADIOFÓNICO

Podría preguntarse por qué se seleccionó el medio radiofónico como apoyo a los medios impresos de entre todas las opciones de ayuda al

estudio contempladas en la metodología de la UNED, para mejorar la calidad de la enseñanza dentro de una de las fases que configuran el proyecto educativo.

¿Qué características tiene para destacar tanto frente a los demás medios audiovisuales? La respuesta aparece de inmediato al valorar sus prestaciones.

La radio permite un *acercamiento del profesor al alumno* a través de la palabra, totalmente positivo para incentivar el interés de éste hacia la asignatura. Mediante explicaciones aclaratorias a los conceptos de mayor dificultad y sobre todo con palabras de aliento y apoyo, el alumno sale de la situación de soledad que conlleva este tipo de enseñanza. El alumno sabe que existe un profesor que se ha comunicado con él inicialmente de manera impersonal, pero que este contacto puede personalizarse mediante el otro tipo de comunicaciones referidas anteriormente.

Al profesor le es útil este modo de comunicarse con los alumnos ya que de manera *simultánea* puede acercarse a todos ellos repartidos por el territorio nacional, transmitiéndoles de manera *inmediata* la información adecuada de *actualización de conocimientos, modificaciones de la asignatura, etc.*

Pero no todo son ventajas en este medio de comunicación, pues presenta algún inconveniente que limita en cierto modo su utilización. La comunicación por radio se caracteriza por la *fugacidad* de la información, por lo que si el alumno no presta gran atención a la misma la información se pierde totalmente. Esta situación es fácilmente subsanable si el alumno tiene la precaución de grabar en cassette las emisiones.

Asimismo, el medio limita, en gran manera, los contenidos a transmitir en temas científicos-tecnológicos, a no ser que sea utilizado en coordinación con medios impresos.

El alcance de las emisiones radiofónicas de la UNED cubre perfectamente todo el territorio nacional a través de la conexión de 49 estaciones emisoras en frecuencia modulada pertenecientes a Radio Nacional de España (RNE), radio 2 y este año también radio 4.

5. CONTENIDOS DE LA PROGRAMACIÓN RADIOFÓNICA

Durante el curso 1988-89, la ETSII inició una programación radiofónica continuada a lo largo de todo el año académico una vez a la semana.

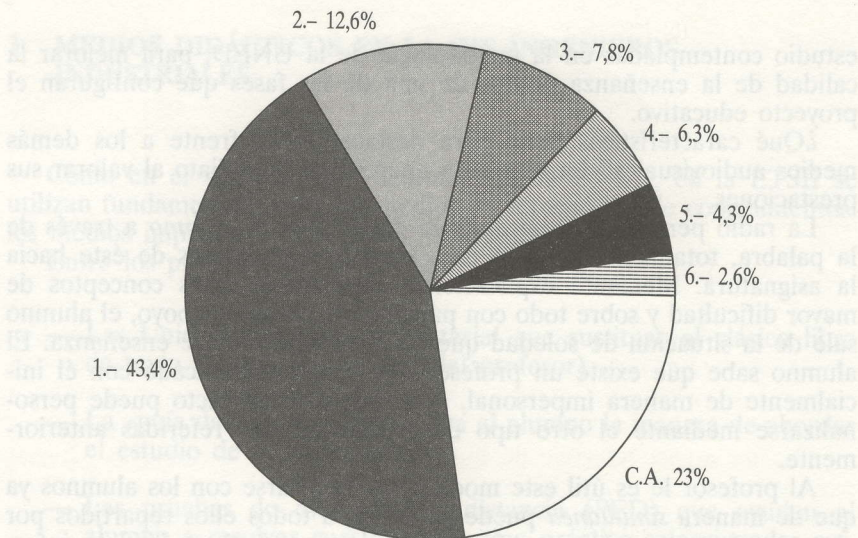


GRÁFICO 1
Distribución de alumnos por cursos

¿Qué criterio se siguió para distribuir el tiempo de emisión entre las asignaturas de la carrera?

El factor decisivo fue fundamentalmente el número de alumnos por asignatura. Al tener el primer ciclo de la carrera el 75 por 100 de alumnos según se refleja en el gráfico 1, el 60 por 100 de la programación se dirigió a éstos estudiantes, destinando el resto a los alumnos del segundo ciclo y del CA.

Por otra parte, el alumno de primer ciclo y sobre todo el de primer curso necesita más ayuda, más atención y orientación al enfrentarse con la metodología de estudio implantada en la UNED, totalmente desconocida para él.

Se programaron cuatro tipos de contenidos diferentes, cuyo porcentaje de distribución se recoge en el gráfico 2.

Estos contenidos están basados en temas:

- a) del programa de la asignatura, haciendo especial incidencia en puntos de difícil comprensión,
- b) monográficos de interés general,
- c) de carácter informativo sobre el desarrollo de determinadas actividades docentes, como orientaciones ante las pruebas personales, fechas de realización de las prácticas de laboratorio, edi-

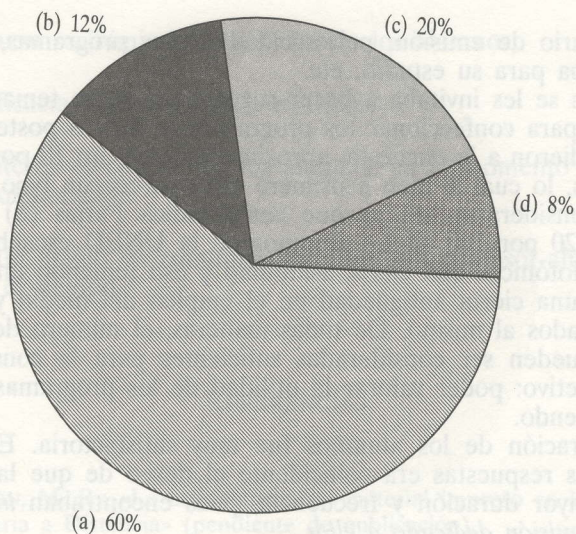


GRÁFICO 2
Distribución de las emisiones (a), (b), (c) y (d)

ción de alguna novedad del material impreso, comentario a los exámenes, etc.

- d) mesas redondas con profesionales destacados actualizando temas o comentando incidencias notorias y de actualidad en el campo de la Ingeniería.

6. SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DE LAS EMISIONES POR PARTE DE LOS ALUMNOS

Como ya se ha indicado en el apartado introductorio, durante el curso 1988-89, se llevó a cabo la realización de una encuesta entre el alumnado a fin de analizar la incidencia de la actividad radiofónica y de sacar conclusiones de cara a futuras programaciones. Esta se efectuó cuando se había emitido aproximadamente el 50 por 100 de la programación radiofónica, mediante el envío de un cuestionario a *todos los alumnos* matriculados ese curso en la Escuela.

La encuesta era totalmente anónima, de 20 preguntas, en la que se pedía valorasen distintos aspectos de las emisiones; adecuación de los

temas, horario de emisión, periodicidad de los programas, qué ayuda les reportaba para su estudio, etc.

También se les invitaba a hacer sugerencias sobre temas de interés para ellos, para confeccionar los programas de cursos posteriores.

Respondieron a la encuesta, aproximadamente, un 10 por 100 de los encuestados, lo cual si bien a primera vista parece un bajo porcentaje, no debe considerarse así, ya que como indica Farjas (6) en general apenas un 20 por 100 de los alumnos de la UNED escuchan los programas radiofónicos con cierta asiduidad y eso teniendo en cuenta carreras con una cierta antigüedad en el empleo del medio y con temas más apropiados al mismo. De todas maneras, el número de respuestas recibidas pueden ser consideradas suficientes para la consecución de nuestro objetivo: poder valorar la utilidad de los programas que se estaban emitiendo.

La valoración de los alumnos fue muy satisfactoria. En la mayor parte de las respuestas era coincidente el deseo de que las emisiones tuvieran mayor duración y frecuencia, pues encontraban *insuficiente el tiempo de emisión dedicado a ellos*.

En cuanto a la distribución de los contenidos según los apartados a), b), c) y d), los alumnos manifiestan en un 70 por 100 su acuerdo con la misma, aunque como ya se había previsto al definir la programación, los alumnos de primer curso demandan un incremento en las emisiones de carácter (a) y (c).

Las sugerencias apuntadas por algunos de los alumnos en cuanto a emitir información sobre las actividades de los distintos departamentos de la ETSII, y sobre todo sobre las distintas especialidades que se imparten en ella, ha permitido reestructurar los programas radiofónicos en beneficio de los intereses de los alumnos.

De esta manera el alumno mejora su capacidad de decisión acerca de la especialidad a seguir en el segundo ciclo de la carrera, seleccionando una opción concreta una vez informado en profundidad sobre contenidos, actividades, desarrollo del proyecto fin de carrera, y sobre todo las perspectivas profesionales que le brinda cada especialidad.

7. CONCLUSIONES

A través de esta experiencia de utilización del medio radiofónico como apoyo al material impreso en el proceso educativo de la Enseñanza a Distancia, en materias tecnológicas se puede constatar:

- a) el buen recibimiento por parte de los alumnos,
- b) la eficacia de los espacios emitidos,
- c) el interés mostrado por los alumnos en el momento de solicitar su colaboración.
- d) ser un medio de comunicación indirecta profesor-alumno eficaz con el tiempo.

REFERENCIAS

- GÓMEZ ANTÓN, M. R.: «La importancia del material impreso en la Enseñanza Universitaria a Distancia» (pendiente de publicación).
- FARJAS, A. y MADRIGAL, C.: «Sociología del estudiantado y rendimiento académico». Estudios de Educación a Distancia. UNED, 1989.
- CONSEJO DE UNIVERSIDADES: «Anuario de Estadística Universitaria». Madrid, 1989.
- RUGGIERO, M. S.: «Producción de materiales audiovisuales para sistemas educativos a distancia. Un planteamiento crítico». RIESAD, vol. I. núm. 3, págs. 57-92. Madrid, 1989.
- CEMAV: «Guía de los medios audiovisuales». UNED, 1990.
- FARJAS, A.: «Valoración de la UNED por sus alumnos», RIESAD, vol. I, núm. 2, págs. 15-28. Madrid, 1989.