

Formación a distancia:  
evaluación de necesidades y requisitos

---

Aplicación a la Comunidad Autónoma de Madrid

TOMO I



UNION EUROPEA

Fondo Social Europeo



**FORMACIÓN A DISTANCIA: EVALUACIÓN DE  
NECESIDADES Y REQUISITOS. APLICACIÓN A LA  
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID**

**TOMO I**

EOI  
1996

**FORMACIÓN A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

**1.- INDICE**

<b>TOMO I</b>		<u>Páginas</u>
<b>1.-</b>	<b>Indice.</b>	1.1 - 1.4
<b>2.-</b>	<b>Objeto del Estudio.</b>	2.1-2.4
<b>3.-</b>	<b>Introducción.</b>	
<b>3.1.-</b>	<b>Necesidad del Sistema Educativo.</b>	3.1-3.6
<b>3.2.-</b>	<b>Evolución del Sistema Educativo en España.</b>	
<b>3.2.1.-</b>	<b>Educación Primaria y Secundaria.</b>	3.7-3.16
<b>3.2.2.-</b>	<b>Educación Superior.</b>	3.17-3.26
<b>3.2.3.-</b>	<b>La Educación a Distancia en España.</b>	3.27-3.46
<b>3.2.4.-</b>	<b>Gasto Público en Educación.</b>	3.47-3.50
<b>3.3.-</b>	<b>Nuevas Necesidades del Sistema Educativo.</b>	3.51
<b>3.3.1.-</b>	<b>El Informe IRDAC sobre la Insuficiencia de las Cualificaciones en Europa.</b>	3.52-3.63
<b>3.3.2.-</b>	<b>El Nivel Educativo Español.</b>	3.64-3.94
<b>3.3.3.-</b>	<b>Nuevas Exigencias al Sistema Educativo.</b>	3.95-3.107

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

	<u>Páginas</u>
<b>4.- Situación Socioeconómica de la Comunidad Autónoma de Madrid.</b>	
4.1.- Territorio y Población.	4.1 - 4.6
4.2.- Oferta Educativa y Nivel de Formación.	4.7 - 4.13
4.3.- Estructura Productiva de la CAM	4.14 - 4. 24
4.3.- El Mercado de Trabajo en la CAM	4.25 - 4. 34
<b>5.- La Educación a Distancia.</b>	
5.1.- El Proceso de Aprendizaje.	5.1-5.5
5.2.- Particularidades de la Educación a Distancia.	5.6-5.15
5.3.- El Papel de las Nuevas Tecnologías en la Educación a Distancia.	
5.3.1- Nuevas Tecnologías en el Material Didáctico.	5.16-5.24
5.3.2- Nuevas Tecnologías en la Comunicación.	5.25-5.47
5.4.- Experiencias de Educación a Distancia.	
5.4.1.- Conciliación de Definiciones de Educación a Distancia.	5.48-5.51
5.4.2.- Clasificación de las Experiencias de Educación a Distancia.	5.52-5.56
5.4.3- Recopilación de Experiencias de Educación a Distancia.	5.57-5.95
5.4.4- Análisis de las Experiencias Recopiladas.	5.96-5.110

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

**TOMO II**

	<u>Páginas</u>
<b>6.- Metodología del Estudio.</b>	
<b>6.1.- Introducción a la Metodología del Estudio.</b>	6.1-6.6
<b>6.2.- Presentación Esquemática de la Encuesta.</b>	6.7-6.16
<b>7.- Análisis de Resultados de la Encuesta.</b>	
<b>7.1.- Estructura de la Respuesta.</b>	7.1 - 7.8
<b>7.2.- Formación Complementaria de los Encuestados.</b>	7.9 - 7.19
<b>7.3.- Tipo de Cursos y Contenidos Deseados.</b>	7,20 - 7. 28
<b>7.4.- Tiempo y Duración de los Estudios futuros.</b>	7.20 - 7. 34
<b>7.5 Exigencias para la Formación a Distancia.</b>	7.35 - 7. 47
<b>8.- Evaluación de las Necesidades de Formación de la CAM.</b>	
<b>8.1.- Necesidades Globales.</b>	8.1 -8.11
<b>8.2.- Necesidades de Educación a Distancia.</b>	8.12- 8.22

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

	<u>Páginas</u>
<b>9.- Diseño de un Curso Prototipo.</b>	
9.1.- Estructura del Curso Prototipo.	9.1 - 9.5
9.2.- Módulo de Educación a Distancia.	9.6 - 9.12
9.3.- Conceptos de Teletutoría y Aula Virtual	9.13 - 9.27
9.4.- Análisis de Costes del Curso Prototipo.	9.28 - 9.53
9.5.- Material Didáctico.	9.54 - 9.56
9.6.- Modelo de Estructuración de un Master a Distancia.	9.57 - 9.70
9.7.- Equipamiento y Costes de Comunicaciones para el Alumno Remoto.	9.71 - 9.94

**FORMACION A DISTANCIA.**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

---

---

---

---

**2.- OBJETO DEL ESTUDIO.**

---

### **2.- OBJETO DEL ESTUDIO**

#### **2.1.- Objetivos generales.**

El objeto del presente estudio es identificar las necesidades educativas de los profesionales (cuadros directivos, predirectivos y técnicos de nivel medio y alto) de las empresas, con empleo precario o en paro, dentro del ámbito geográfico de la Comunidad Autónoma de Madrid, que pueden ser satisfechas por un Sistema de Formación a Distancia.

La Formación a Distancia es una prioridad contemplada en la mayoría de los estudios empíricos sobre el desarrollo mundial. El plan Gore (EE.UU) o el Plan Delors (U.E) vienen a señalar pautas y recomendaciones para impulsar el desarrollo económico. Ambos enfatizan la importancia de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, remarcando que la Formación a Distancia es una línea de actuación de alto interés y potencial, tanto desde el punto de vista de la ampliación de la oferta de servicios telemáticos, como desde la perspectiva de abrir oportunidades y facilidades para el acceso a la formación.

La Comunidad Autónoma de Madrid es una de las más avanzadas de España donde, por consiguiente, puede encontrarse una mayor expansión, actual y futura, de las redes telemáticas. Los agentes económicos de la Comunidad están promocionando el desarrollo tecnológico y el uso avanzado de las telecomunicaciones por lo que emerge una incipiente oferta de servicios telemáticos que, sin duda,

# **FORMACION A DISTANCIA**

## **EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

crecerá con vigor, al igual que lo hace en otras latitudes tecnológicamente más avanzadas. Estas características hacen de la región un campo idóneo para los objetivos de este trabajo e incluso ofrecen una excelente oportunidad para implantar en ella alguna experiencia piloto que demuestre con realismo las posibilidades de la Formación a Distancia.

El estudio se ha dividido en varios capítulos que pretenden estructurar el análisis a partir de la situación educativa de la población y de las necesidades de formación que se detectan como consecuencia de esa situación, de la evolución económica y de las manifestaciones de las empresas encuestadas. La propia especificidad de la Formación a Distancia, el impacto de las tecnologías en el proceso del aprendizaje y la revisión de algunas fórmulas y experiencias educativas a distancia van a aportar elementos adicionales de reflexión en los que enmarcar el diseño de una futura acción formativa dirigida a los profesionales de la empresa.

En este sentido, la introducción al estudio reflexiona sobre la necesidad de los Sistemas Educativos y sobre su evolución en España para analizar las nuevas necesidades que afronta, en las que, a juzgar por las opiniones más expertas, la Educación a Distancia va a jugar un papel decisivo.

El siguiente punto trata de delimitar el concepto de Educación a Distancia en base a las particularidades que el aprendizaje presenta cuando la educación deja de ser presencial. Se va a incidir especialmente en el concepto de Tele-Educación, en el sentido de educación soportada en los actuales recursos de la tecnología informática y de

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

telecomunicación y analizando la influencia y las posibilidades que ofrecen estas nuevas tecnologías, a la luz de algunas de las experiencias de Educación a Distancia en servicio.

Del análisis de la situación del Sistema Educativo español se extrapolarán los datos a la región de estudio, analizando no sólo la oferta educativa disponible, sino el nivel educativo de la población y, en concreto, el nivel alcanzado por los colectivos que componen los recursos laborales en la C.A.M..

Por otro lado, la situación socioeconómica de la región, la composición de los sectores de actividad, la situación del empleo y las perspectivas de desarrollo tecnológico y económico, proporcionan indicadores para la valoración de la situación de la demanda educativa y del acoplamiento entre ésta y la oferta.

Las empresas, a su vez, señalarán en una encuesta sus necesidades de formación en el ámbito de los directivos, predirectivos y cuadros de medio-alto nivel, de manera que se puedan segmentar y perfilar las necesidades de formación del colectivo de estudio.

El siguiente paso será analizar la demanda educativa y deducir la que podría ser satisfecha por medio de la Formación a Distancia descubriendo qué ventajas puede aportar esta modalidad educativa.

La investigación de algunas experiencias de Educación a Distancia, tanto en España como en el entorno europeo e internacional, permite contrastar los resultados obtenidos por las distintas fórmulas empleadas en la Formación a Distancia. Esta comparación será útil, tanto para

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

conocer y evaluar dificultades operativas y de coste, que se adivinan como barreras importantes para la implantación rápida de la Tele-Educación, como para perfilar los medios de Tele-Enseñanza más acordes a las necesidades detectadas.

Por último, a la vista de los datos recogidos, se diseñará un proyecto piloto de Educación a Distancia para la región objetivo, con la recomendación de los medios y tecnologías a utilizar, una propuesta estructurada de los contenidos formativos y un análisis de los costes del proyecto.

**FORMACION A DISTANCIA.**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

---

---

---

**3.- INTRODUCCION.**

---

### **3.- INTRODUCCION**

#### **3.1.- Necesidad del Sistema Educativo.**

La educación ha cumplido, y cumple hoy en día, un papel social de vital importancia. El proceso educativo consiste en transmitir conocimiento, desarrollando y perfeccionando la capacidad intelectual del hombre que, en un proceso continuo e ininterrumpido, genera nuevos conocimientos y reglas con las que enriquecer la comprensión de la naturaleza de las cosas, entender mejor las relaciones humanas y sociales y crear una base sólida en la que afianzar el progreso y el futuro de la humanidad.

Esta breve definición señala la trascendental importancia que tiene la educación. De hecho, es una materia estratégica, prioritariamente atendida por los Estados. Los países más desarrollados cuentan con los mejores Sistemas Educativos, entendiéndose por tales, no sólo aquellos que generan más conocimientos y reglas, sino en especial, los que hacen posible el acceso a la educación a la mayoría de los ciudadanos del país. Muy posiblemente, la capacidad del sistema para generar nuevos conocimientos sólo se alcanza cuando se ha asegurado una difusión amplia, pero al tiempo de calidad, de los conocimientos existentes, de manera que cada individuo puede acceder al perfeccionamiento intelectual que proporciona la educación.

Si tomamos como referencia la sociedad actual, donde en lo que va de siglo se han producido más cambios y avances que en los 1.900 años anteriores, destaca a primera vista la creciente complejidad de las relaciones y de la organización social.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

En este mundo complejo, el conocimiento, como señala Alvin Toffler, es el elemento fundamental del progreso social, del reconocimiento y valoración de las personas y, en definitiva, del poder en su sentido más amplio. Se hace imprescindible, pues, distribuir el conocimiento y las reglas del pensamiento para asegurar, no sólo el progreso intelectual del individuo, sino su capacidad de supervivencia, en un entorno cada día más exigente, diverso e interrelacionado.

Desde el punto de vista empresarial, la tremenda competitividad desatada por los procesos de globalización e internacionalización de los negocios, apoyada en unas comunicaciones día a día más rápidas y fluidas, exige de empleados, colaboradores y propietarios, una aportación cada vez más cualificada y responsable, más especializada y más inteligente.

Hoy es frecuente solicitar en los "currícula" de los nuevos colaboradores, características multifuncionales y multidisciplinares. Se piden personas con capacidad de evolución y adaptación al cambio, que van a integrarse en organizaciones avanzadas, desempeñando diversas funciones y manejando disciplinas también diversas. La empresa de hoy exige un elevado nivel de formación en el individuo.

Y ésto es así porque la creciente competitividad acentúa la necesidad de producir bienes y servicios con calidad, de incrementar los ratios de flexibilidad y adaptación rápida a los mercados, de acelerar los procesos de innovación de producto y servicio. En consecuencia, la oferta de la empresa debe ser cada vez más rica en "valor". Debe entenderse que el

valor es algo más que el precio de un bien. La acepción, tradicionalmente monetarista del concepto de valor, oculta y ensombrece otras características del producto que son apreciadas y, por tanto, percibidas como “valiosas” por el cliente. Averiguar el valor que en una oferta dada encuentra el cliente, exige comprender con plenitud sus necesidades, analizar su problema y descubrir qué factores y matices influyen en su elección, como única vía para satisfacer cada día mejor sus necesidades.

Esta atmósfera asfixiante de competitividad en la que está inmersa la empresa induce una exigencia directa de mejora y perfeccionamiento del nivel educativo de la sociedad. A partir de una sociedad más culta y educada, la empresa contará con empleados más capacitados para comprender y analizar los procesos actuales pero, lo que es más importante, con esquemas y capacidades intelectuales aptas para acompañar el avance tecnológico y social, respondiendo con nuevos productos y servicios a las nuevas necesidades que genera el desarrollo y colaborando con actitud proactiva al progreso.

Bajo esta óptica, cabe deducir que el Sistema Educativo está inmerso en un contexto internacional complejo, en el que se entrecruzan culturas diversas, idiomas distintos, innovaciones tecnológicas, avances del conocimiento y nuevas formas del pensamiento, que elevan sin cesar el nivel de exigencia hacia el individuo y, consecuentemente, hacia el Sistema.

Por otro lado, el usuario, el individuo que utiliza el Sistema Educativo, cada vez está más sensibilizado y es más consciente de sus necesidades

de formación. En los países avanzados, el empleo está perdiendo el carácter fijo que tenía en los últimos años. El trabajo es ahora un “bien escaso” y el empleado percibe con mayor nitidez que el elemento fundamental que garantiza su empleo y su bienestar es su propia competencia, ésto es, su habilidad en el trabajo, su capacidad para hacer bien las cosas, su cualificación profesional, en definitiva. Y junto a una cualificación profesional actualizada y acorde con las necesidades de la sociedad, cada día cobra más importancia la adaptabilidad al cambio, ésto es, la capacidad para asumir y manejar funciones y disciplinas distintas en ámbitos geográficos dispersos e incluso internacionales. Son los factores de cambio que impone el progreso.

Esta es la razón por la que la formación está escalando puestos en la lista de prioridades del individuo, en especial del adulto, que encuentra en ella un camino adecuado y autónomo para actualizar y completar sus capacidades, en función de su propia planificación de futuro y de la presión del entorno en que está inmerso.

Desde hace tiempo, la matriculación universitaria, tanto de estudios medios como superiores, crece impulsada por un entorno familiar que entiende que la educación es un factor imprescindible en el porvenir de sus hijos. Y es evidente que la sociedad, por su parte, reconoce y valora más al individuo formado, al que también ofrece más y mejores oportunidades.

Estas reflexiones explican el que en muchos países se están ampliando los métodos y formas de la acción educativa. El horizonte de la educación ha ido cambiando. El individuo sigue entrando en el Sistema

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Educativo en su infancia y permanece en él hasta concluir el período obligatorio. A partir de aquí, las salidas del Sistema están fundamentalmente marcadas por las incorporaciones al sistema productivo, de manera que va disminuyendo progresivamente el colectivo que continúa en los estudios secundarios y superiores. Aquellos que agotan las fases normales del Sistema, alcanzan estudios universitarios y se incorporan al mundo empresarial desde una posición de conocimiento mayor y más reconocida.

En el ejercicio profesional se va adquiriendo y conformando un valioso activo intelectual del individuo, perfilado y madurado por su experiencia profesional. Un activo en el que se apoya el progreso social de la persona.

Pero, hoy en día, la presión competitiva y el continuo avance tecnológico están menoscabando el valor de ese activo de experiencia a una velocidad tremendamente mayor que en el pasado.

El individuo necesita comprender nuevos procesos y esquematizar los nuevos escenarios que impone el cambio. Tiene que aprender a utilizar su experiencia en la nueva situación y, por tanto, tiene que dotarse de una capacidad de estímulo y motivación permanente que le dispongan a un proceso de formación continua. No se trata, en la mayoría de los casos, de convertirse en especialista de las nuevas tecnologías, métodos y procesos, sino más bien hay que comprender su esquema operativo, descubrir las ventajas competitivas que aportan y ser capaces de gestionar el cambio utilizándolo con eficacia, eficiencia y oportunidad.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

El concepto de formación continua aparece aquí como una dimensión más y, cada vez más importante, del Sistema Educativo, en el sentido de que es un proceso de formación permanente, por el cual los individuos, en especial los individuos activos, van adaptando su desarrollo personal a los cambios culturales, tecnológicos y productivos que se generan en su entorno.

Los Estados, las empresas y los Organizaciones Sindicales se preocupan cada vez más por la Formación Continua y una nueva oferta educativa empieza a despertar, impulsada por la financiación pública.

En este campo es donde encuentra su justificación la Formación a Distancia, concebida como un elemento más del Sistema Educativo y dotada, en consecuencia, de metodologías y medios apropiados a su especificidad.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### 3.2.- Evolución del Sistema Educativo. La Educación a Distancia.

#### 3.2.1.- Educación Primaria y Secundaria.

La evolución del Sistema Educativo español se analiza en este capítulo, a partir del progreso de las tasas de escolaridad de los niveles de enseñanza más bajos.

La tabla 3.2.1.01 muestra la evolución de las tasas de escolaridad de la Enseñanza Infantil y Preescolar, Enseñanza Primaria E.G.B, de carácter obligatorio, y las Enseñanzas Medias, divididas, a su vez, en Bachillerato y Formación Profesional. Son datos referidos al período 1.983-1994, indicando, además, la edad de los alumnos comprendidos en cada segmento.

#### Evolución de la tasa de escolaridad por clases de enseñanza y edades.

Enseñanzas y Edad de los alumnos	<u>83-84</u>	<u>85-86</u>	<u>87-88</u>	<u>89-90</u>	<u>91-92</u>	<u>3-94<sup>(1)</sup></u>
E. Infantil/Preescolar (3 -5 años)	66,0	70,4	72,6	74,1	81,3	87,9
E. Primaria (6 -13 años)	107,6	109,2	110,3	111,3	110,9	111,4
Ens. Medias/ E. Secund. (14-18 años)	64,2	60,2	65,8	71,7	77,4	83,4
Bachillerato (14-17 años)	43,2	47,6	53,2	58,5	62,8	69,9
F.Profesional (14-18 años)	21,0	22,1	23,1	24,9	27,3	28,1

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia. 1.994

Estadística de la Enseñanza en España. 1.993-1.994

<sup>(1)</sup> Datos de avance.

Tabla 3.2.1.01

**EVOLUCION DE LA TASA DE ESCOLARIDAD  
POR CLASES DE ENSEÑANZA.  
Ambito nacional.**

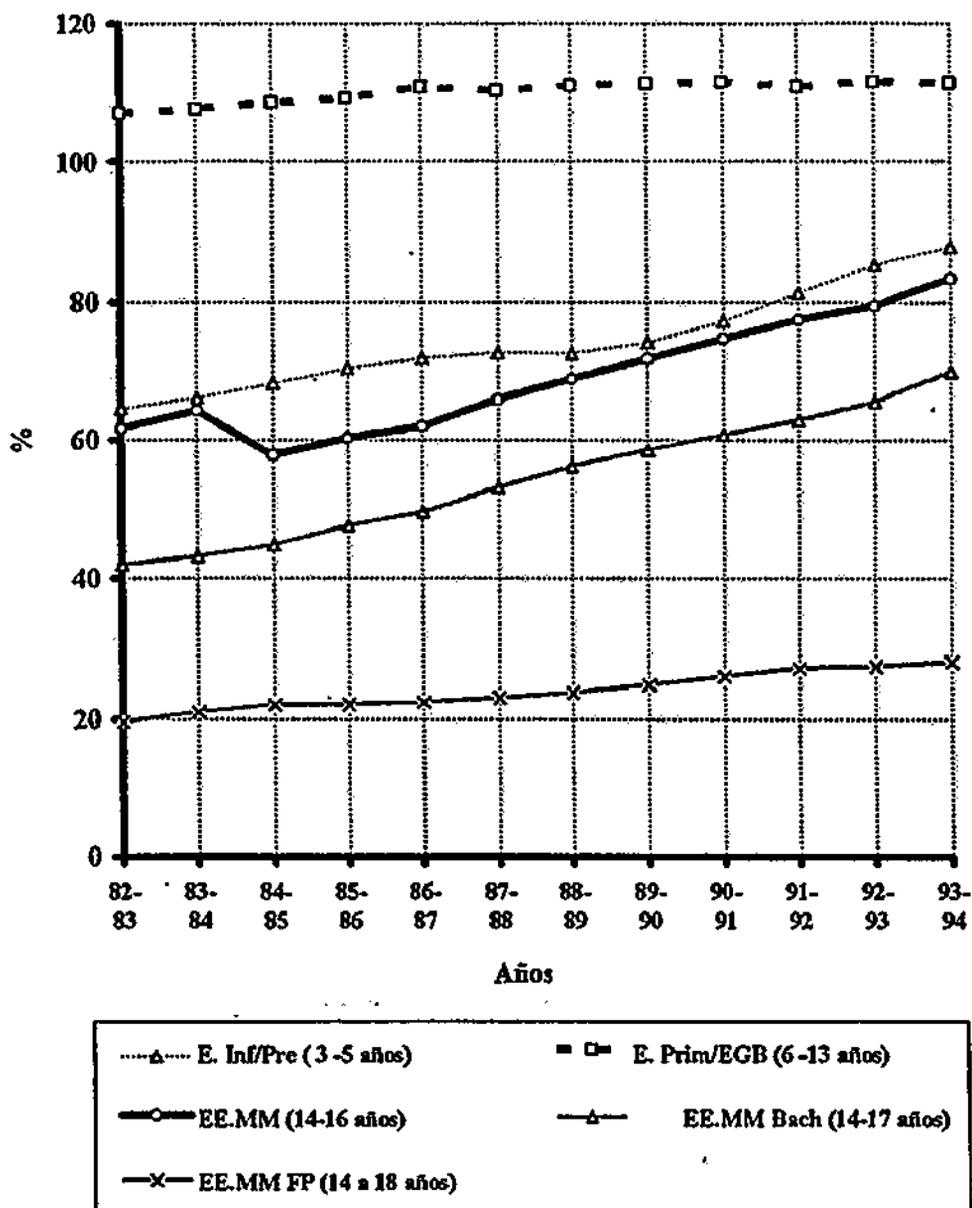


Gráfico 3.2.1.01.

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia.

Estadísticas de la Enseñanza en España. Varios años.

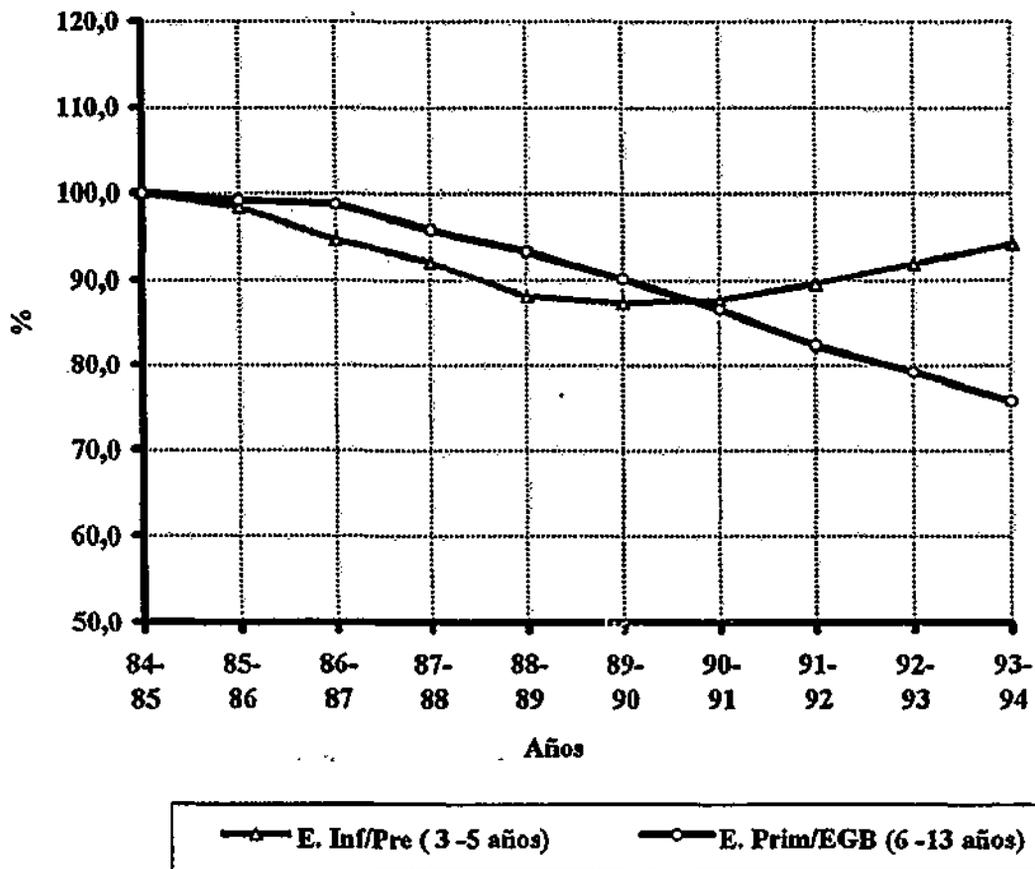
La representación gráfica de estas tasas, Gráfico 3.2.1.01, muestra la tendencia general al crecimiento de todos los niveles educativos. La tasa de escolaridad de EGB es superior al 100% debido, según declara el Ministerio de Educación, a una falta de homogeneidad entre los datos de cálculo de la proyección de población y su distribución por edades, por un lado, y las estimaciones estadísticas de la población matriculada, por otro. Pese a esta anomalía, las cifras aportadas, año a año, por el Ministerio de Educación, refrendan estadísticamente la cobertura del 100% de la población en este nivel educativo, como era de esperar por su carácter obligatorio.

Sin embargo, el Gráfico 3.2.1.02 ilustra el descenso porcentual de alumnos que cursan los dos primeros niveles de enseñanza, en una proporción paralela a la del descenso de la natalidad española.

La población que acude a la enseñanza preescolar invierte su tendencia regresiva en el curso escolar 89-90, a partir del cual experimenta un ligero crecimiento, que puede encontrar explicación en que las unidades educativas, es decir los recursos disponibles para este nivel gratuito de enseñanza, han iniciado en los años anteriores un crecimiento sostenido. (Gráfico 3.2.1.04)

El Gráfico 3.2.1.01 recoge también el avance de tasas de escolaridad de las Enseñanzas Secundarias. Se observa que la Formación Profesional crece, pero lo hace a un ritmo claramente inferior al del Bachillerato.

INDICES DE VARIACION DE ALUMNOS  
E. PRESCOLAR Y EGB.  
Ambito nacional.



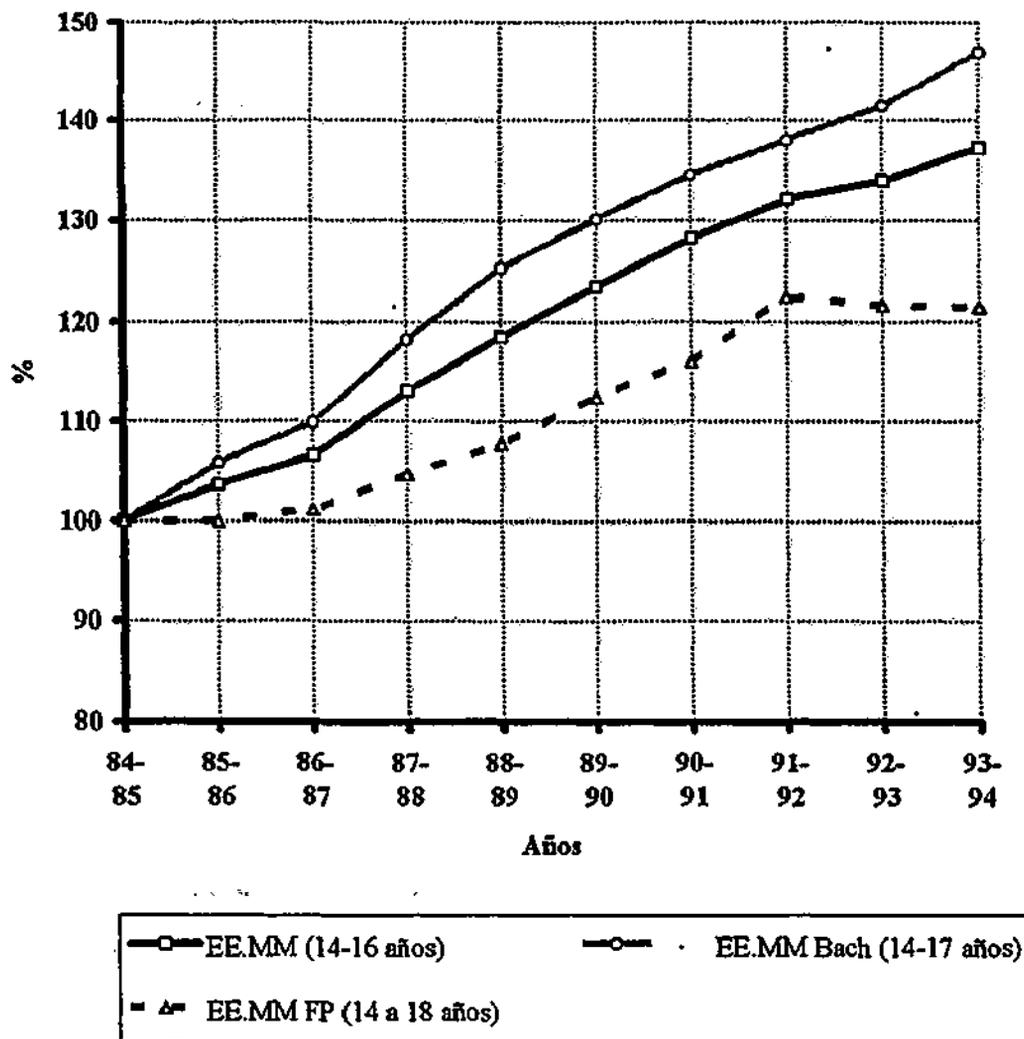
Base 100: Curso 1.984-85

Gráfico 3.2.1.02

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia.

Estadísticas de la Enseñanza en España. 1.993- 1.994

INDICE DE VARIACION DE ALUMNOS.  
ENSEÑANZAS MEDIAS.  
Bachillerato y FP.



Base 100: Curso 1.984-85

Gráfico 3.2.1.03

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia.

Estadísticas de la Enseñanza en España. 1.993- 1.994

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Los datos de evolución del índice de alumnos matriculados en la Educación Secundaria (Gráfico 3.2.1.03) demuestran un claro progreso en el colectivo de alumnos, pero pone de nuevo de manifiesto que la enseñanza profesional tiene un menor arraigo en la sociedad española. Así, no sólo su gradiente de crecimiento es menor, sino que, según los datos de las Estadística de la Enseñanza en España de varios años, por cada 100 alumnos que cursan la enseñanza secundaria, algo más de 60 eligen bachillerato, mientras que una cifra próxima a 40 se inclinan por la formación profesional.

Los recursos educativos con los que cuenta el país pueden verse en las tablas y gráficos siguientes que, vienen a ilustrar el continuo esfuerzo de la sociedad española en mejorar y extender la acción educativa.

### Unidades Educativas en la Enseñanza. Preescolar/Infantil.

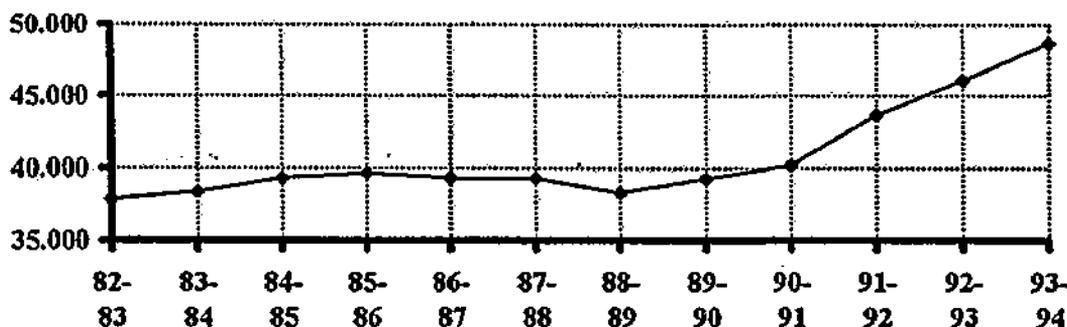
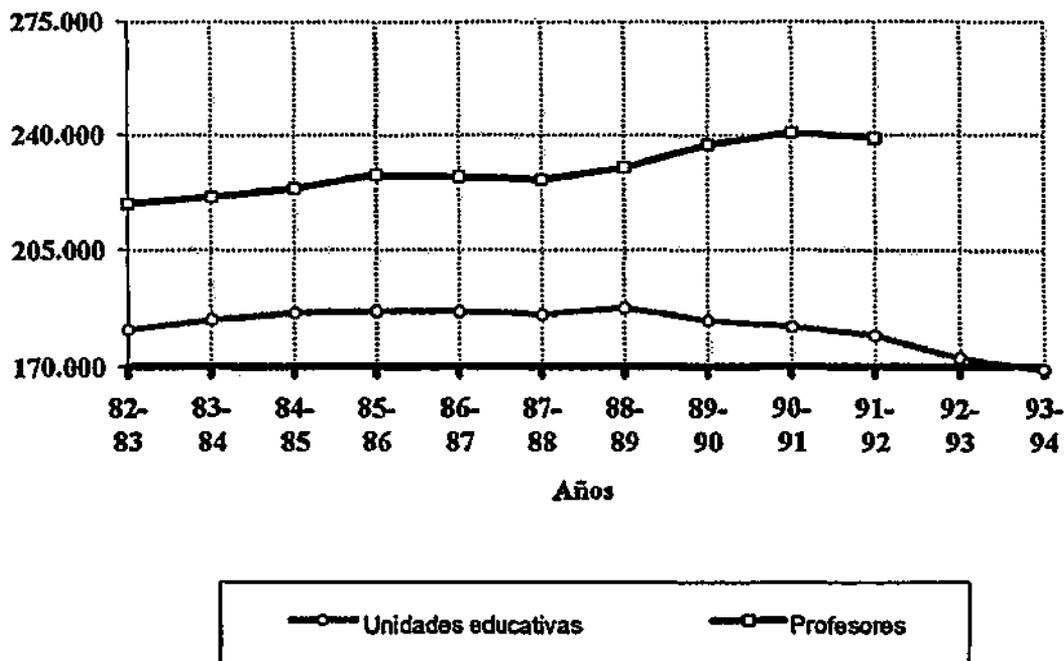


Gráfico 3.2.1.04

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia.

Estadísticas de la Enseñanza en España. Varios años.

### Enseñanza Primaria. E.G.B.

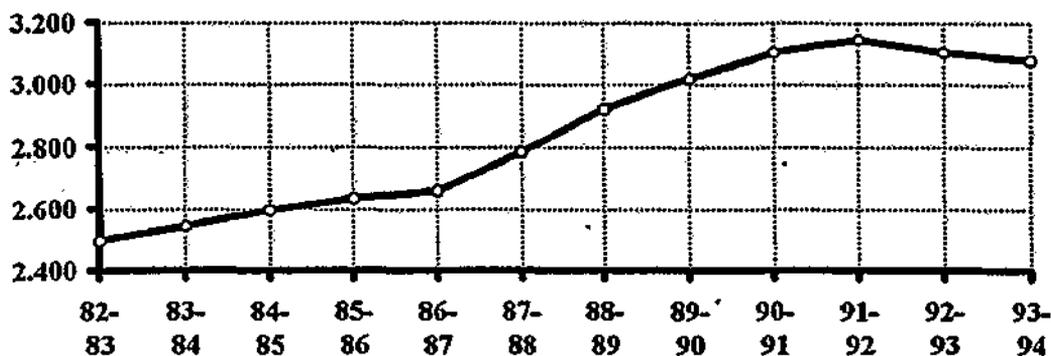


**Gráfico 3.2.1.05**

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia.

Estadísticas de la Enseñanza en España. Varios años.

### Centros educativos B.U.P y C.O.U.



**Gráfico 3.2.1.06**

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia. Estadísticas de la Enseñanza en España. Varios años.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Profesores. B.U.P y C.O.U

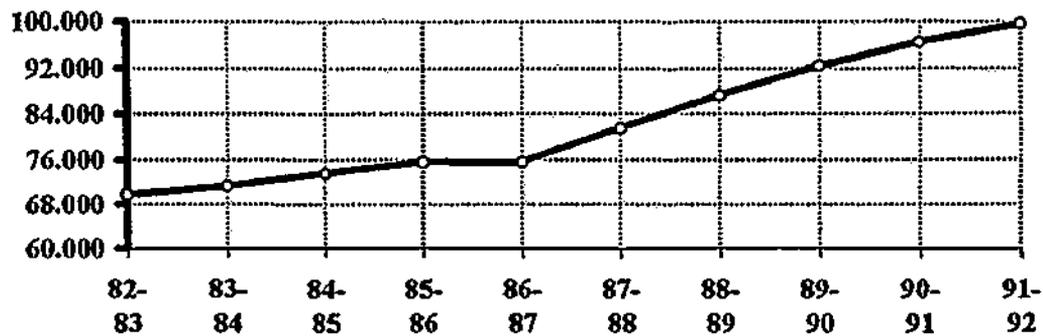


Gráfico 3.2.1.07

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia.

Estadísticas de la Enseñanza en España. Varios años

### Profesores. Formación Profesional.

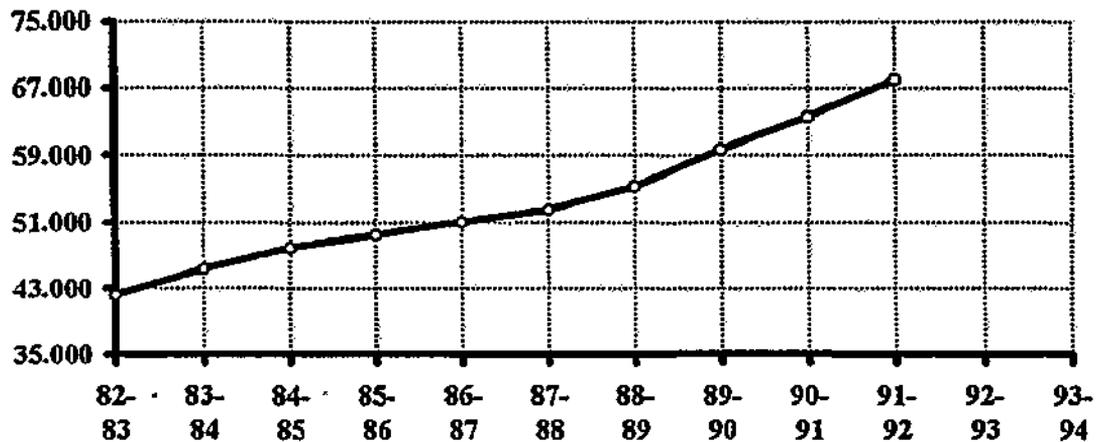


Gráfico 3.2.1.08

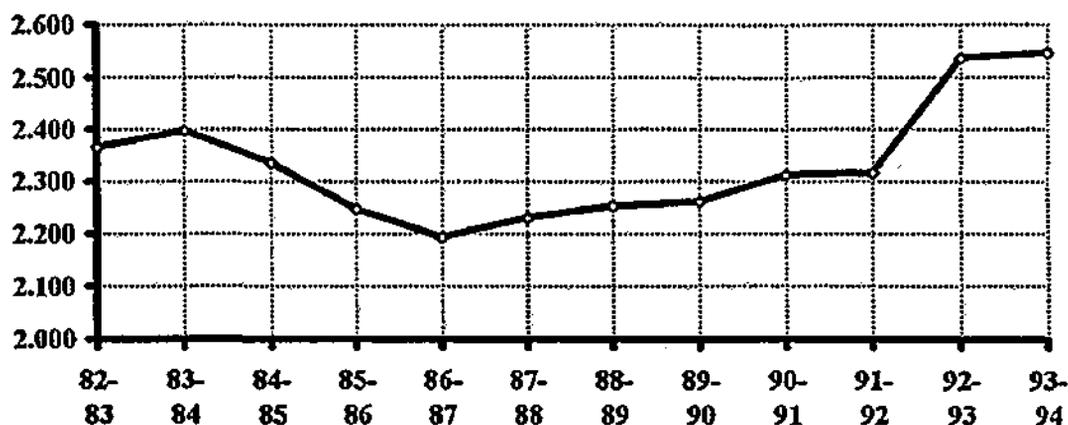
Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia.

Estadísticas de la Enseñanza en España. Varios años.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Centros educativos. FP.



**Gráfico 3.2.1.09**

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia.

Estadísticas de la Enseñanza en España. Varios años.

Un dato adicional se ofrece en el Gráfico 3.2.1.10 que recoge la variación del número de alumnos por profesor en los segmentos Preescolar/Primario y Enseñanzas Medias.

Se puede comprobar una significativa disminución de dicho ratio en el nivel básico, debida, no sólo a la lógica disminución del número de alumnos, sino también al incremento constante a lo largo del período del número de profesores.

Ratio Alumnos/Profesor.

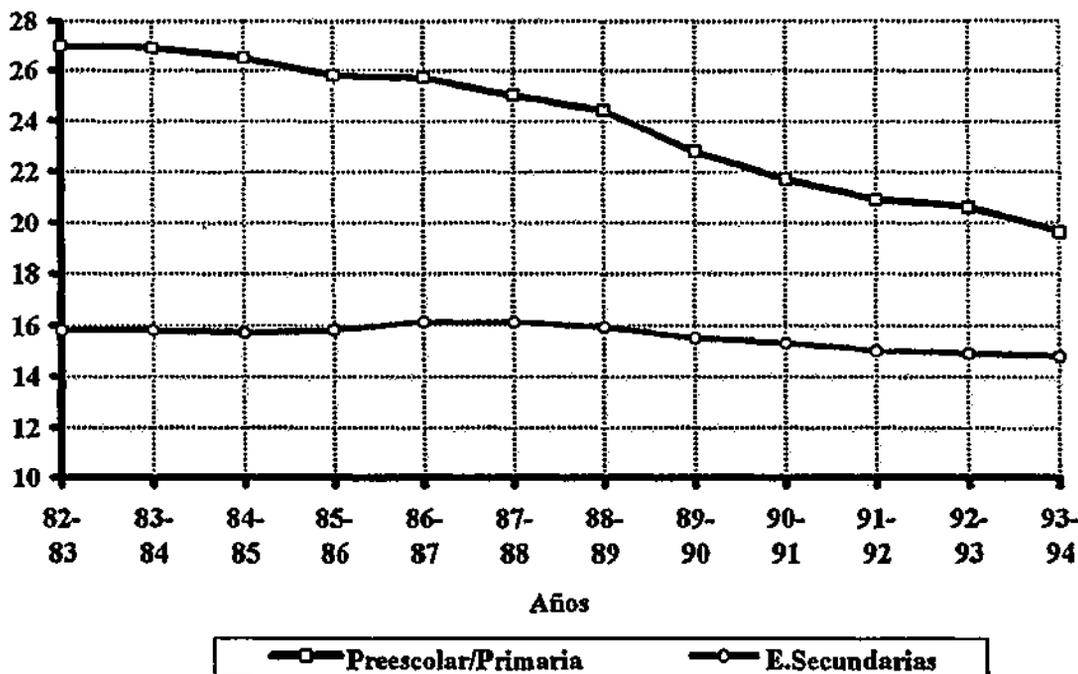


Gráfico 3.2.1.10

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia.

Estadísticas de la Enseñanza en España. Varios años.

En las Enseñanzas medias, el ratio es prácticamente estable hasta el curso 89-90, año en que comienza a descender, perdiendo casi un punto en valor absoluto en los cuatro cursos siguientes. Esta evolución es significativa porque se trata de un segmento con demanda creciente, según muestra el Gráfico 3.2.1.03, lo que implica que el número de profesores empleados ha crecido a una mayor velocidad.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

### 3.2.2.- Educación Superior.

La Educación Superior comprende los estudios universitarios de primero, segundo y tercer nivel, que, en términos menos formales, corresponden a los estudios de graduación y titulaciones técnicas en el nivel inferior, licenciaturas, ingenierías, arquitectura y similares, en el intermedio y por último, doctorado. Los siguientes gráficos y tablas se han elaborado a partir de los Anuarios de Estadística Universitaria de los cursos 1.992-93 y 1.993-94, tratando de exponer cual es la dimensión de la oferta universitaria disponible y cual ha sido su evolución.

### **Centros de Enseñanza Universitaria.**

---

	<u>80-81</u>	<u>93-94(1)</u>	<u>Diferencia</u>
Facultades y Col.Universitarios	244	504	260
Escuelas Técnicas Superiores	39	65	26
Escuelas Universitarias Técnicas <sup>(2)</sup>	90	88	-2
Escuelas Universitarias no Técnicas	205	286	81

---

Fuente: Anuario de Estadística Universitaria 1.993-1.994.

(1) Los datos del curso 1.980-81 provienen de Panorámica Social de España. INE 1994.

(2) Las cifras de Escuelas Universitarias del año 94 incluyen 30 EE.UU. Politécnicas.

**Tabla 3.2.2.01**

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

**UNIVERSIDADES EN ESPAÑA**

Comunidades	Año Fundación	Nº de Alumnos	
		82-83	93-94
<b>Comunidad Autónoma de Madrid</b>			
		<b>157.041</b>	<b>242.444</b>
Universidad Complutense	1.293	84.413	126.001
Universidad Politécnica	1.971	38.017	51.849
Universidad Autónoma	1.968	26.325	30.374
Universidad de Alcalá de Henares	1.977	5.223	17.334
Universidad Carlos III de Madrid	1.989	-	7.168
Universidad Alfonso X El Sabio	1.993	-	-
Universidad Europea de Madrid	1.995	-	-
Universidad Pontificia de Comillas	1.935	3.063	7.601
Universidad San Pablo CEU	1.993	-	2.117
<b>Cataluña</b>			
		<b>108.078</b>	<b>181.786</b>
Universidad de Barcelona	1.430	64.881	74.117
Universidad Autónoma de Barcelona	1.968	24.000	34.100
Universidad de Gerona	1.992	-	8.260
Universidad de Lerida	1.992	-	9.087
Universidad Politécnica de Cataluña	1.971	19.197	37.745
Universidad Pompeu Fabra	1.990	-	3.280
Universidad Rovira i Virgili	1.992	-	9.935
Universidad Ramón Llull	1.991	-	5.262
Universidad Oberta de Catalunya	1.995	-	-
<b>País Vasco</b>			
		<b>47.484</b>	<b>73.047</b>
Universidad del País Vasco	1.968	37.723	56.874
Universidad de Deusto.	1.886	9.761	16.173

Fuente : Anuario de Estadística Universitaria 1.993-1.994

Tabla 3.2.2.02

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

**UNIVERSIDADES EN ESPAÑA**

Comunidades	Año Fundación	Nº de Alumnos	
		82-83	93-94
<b>Galicia</b>			
		<b>32.648</b>	<b>78.334</b>
Universidad de Santiago	1.495	32.648	36.513
Universidad de La Coruña	1.989	-	20.614
Universidad de Vigo	1.989	-	21.207
<b>La Rioja</b>			
			<b>4.818</b>
Universidad de La Rioja	1.992	-	4.818
<b>Andalucía</b>			
		<b>96.907</b>	<b>226.086</b>
Universidad de Almería	1.993	-	9.420
Universidad de Cádiz	1.979	8.564	19.296
Universidad de Córdoba	1.972	10.406	17.922
Universidad de Granada	1.531	33.500	61.488
Universidad de Huelva	1.993	-	8.745
Universidad Internacional de Andalucía A.Machado	1.994	-	-
Universidad de Málaga	1.972	11.952	32.255
Universidad de Sevilla	1.505	32.485	63.910
Universidad de Jaen	1.993	-	12.050
<b>Cantabria</b>			
		<b>5.745</b>	<b>13.377</b>
Universidad de Cantabria	1.972	5.745	13.377
Universidad Internacional Menéndez Pelayo	1.932	nd	nd
<b>Extremadura</b>			
		<b>9.999</b>	<b>23.033</b>
Universidad de Extremadura	1.973	9.999	23.033
<b>Asturias</b>			
		<b>20.736</b>	<b>38.882</b>
Universidad de Oviedo	1604	20.736	38.882

Fuente : Anuario de Estadística Universitaria 1.993-1.994

Tabla 3.2.2.02 (Continuación)

**3.- INTRODUCCION**

**Página - 3. 19 -**

**3.2.- Evolución del Sistema Educativo Español.**  
**3.2.2.- Educación Superior.**

CAP3\_22.doc

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### UNIVERSIDADES EN ESPAÑA

Comunidades	Año Fundación	Nº de Alumnos	
		82-83	93-94
<b>Navarra</b>			
Universidad de Navarra	1.952	7.449	12.768
Universidad Pública de Navarra	1.987	-	7.985
<b>Castilla-Leon</b>			
Universidad de Burgos	1.994	-	-
Universidad de León	1.979	7.663	13.220
Universidad de Salamanca	1.218	17.388	29.794
Universidad de Valladolid	1.346	20.595	45.883
Universidad Pontificia de Salamanca	1.940	1.502	5.402
<b>Castilla-La Mancha</b>			
Universidad de Castilla-La Mancha	1.982	-	23.227
<b>Baleares</b>			
Universidad de la Islas Baleares.	1.978	4.262	12.782
<b>Canarias</b>			
Universidad de La Laguna	1.701	15.943	21.864
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	1.979	2.569	20.137
<b>Valencia</b>			
Universidad de Alicante	1.979	7.013	24.425
Unviersidad Jaume I de Castellón	1.991	-	6.906
Unviersidad Politécnica de Valencia	1.971	9.227	28.750
Unviersidad de Valencia	1.500	38.977	64.372

Fuente : Anuario de Estadística Universitaria 1.993-1.994

Tabla 3.2.2.02 (Continuación)

3.- INTRODUCCION

Página - 3. 20 -

3.2.- Evolución del Sistema Educativo Español.  
3.2.2.- Educación Superior.

CAP3\_22.doc

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### UNIVERSIDADES EN ESPAÑA

Comunidades	Año Fundación	Nº de Alumnos	
		82-83	93-94
Murcia		16.463	30.262
Universidad de Murcia	1.915	16.463	30.252
Aragón		29.447	39.349
Universidad de Zaragoza	1.474	29.447	39.349
Universidad Nacional a Distancia	1.972	35.016	109.670

Fuente : Anuario de Estadística Universitaria 1.993-1.994

Tabla 3.2.2.02 (Continuación)

La evolución del número de centros universitarios corre pareja a la expansión y distribución geográfica de la Universidad. La tabla 3.2.2.02 se ha elaborado agregando las Universidades por Comunidades Autónomas y añadiendo el año de fundación y las cifras de alumnos de los años 82-83 y 93-94. En efecto, se puede comprobar en ella la expansión geográfica de la Universidad, presente en todas las Comunidades y con un crecimiento del alumnado superior al 50% en todas las regiones.

Todas las Comunidades Autónomas tienen al menos una Universidad como Extremadura o La Rioja, mientras que las Comunidades más extensas o más pobladas cuentan con un mayor número de ellas, en general, distribuidas en el territorio con el criterio de acercarse a los núcleos de población más significativos. De hecho, las universidades acogen mayoritariamente a los estudiantes de su zona y sólo destaca en

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

este sentido la Universidad de Madrid que, en su conjunto, entre sus 177.000 estudiantes del curso 1.992-93, incluía a cerca de 20.000 provenientes de otras regiones.

El número de ramas de enseñanza ha sido también creciente en el período y se sitúa en el año 1.994 en 79 carreras universitarias de ciclo largo y 61 de ciclo corto. El conjunto de titulaciones ofrecidas por la universidad española, contabilizándolas tantas veces como número de centros universitarios las imparten, alcanza en 1.994 la cifra de 1.569, de las cuales, 757 son de ciclo largo y 801 de ciclo corto. (Se incluyen 11 titulaciones propias).

De igual manera, el número de profesores es creciente según muestra el Gráfico 3.2.2.01, en el que se aprecia un mayor progreso en las enseñanzas de ciclo largo que en las de ciclo corto.

En línea con ello, el Gráfico 3.2.2.02 que se refiere a la evolución del alumnado, refleja, como era de esperar, un crecimiento continuado del número de alumnos. Las carreras largas siguen siendo las más apreciadas por los alumnos y mantienen un gradiente de crecimiento estable a lo largo de los quince años recogidos en el gráfico. Las carreras de ciclo corto, ésto es, las titulaciones de graduado, ingeniero o arquitecto técnico y similares, tienen una menor demanda pero, a partir de mediados de los ochenta, inician un ascenso a ritmo similar al de las carreras más largas.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Evolución N° Profesores en la Universidad.

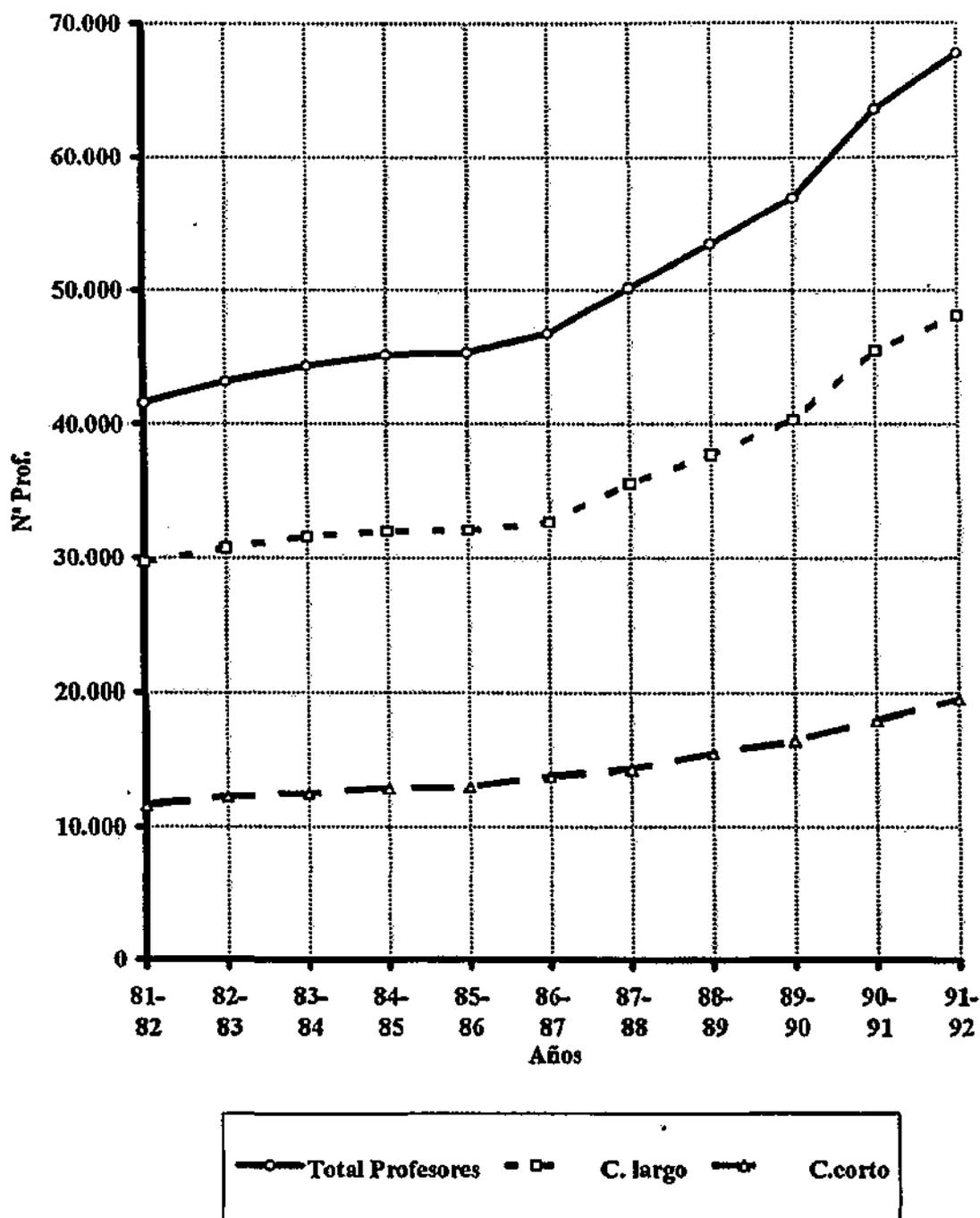


Gráfico 3.2.2.01

Fuente: Anuario de Estadística Universitaria. 1.993-94.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Evolución del alumnado universitario.

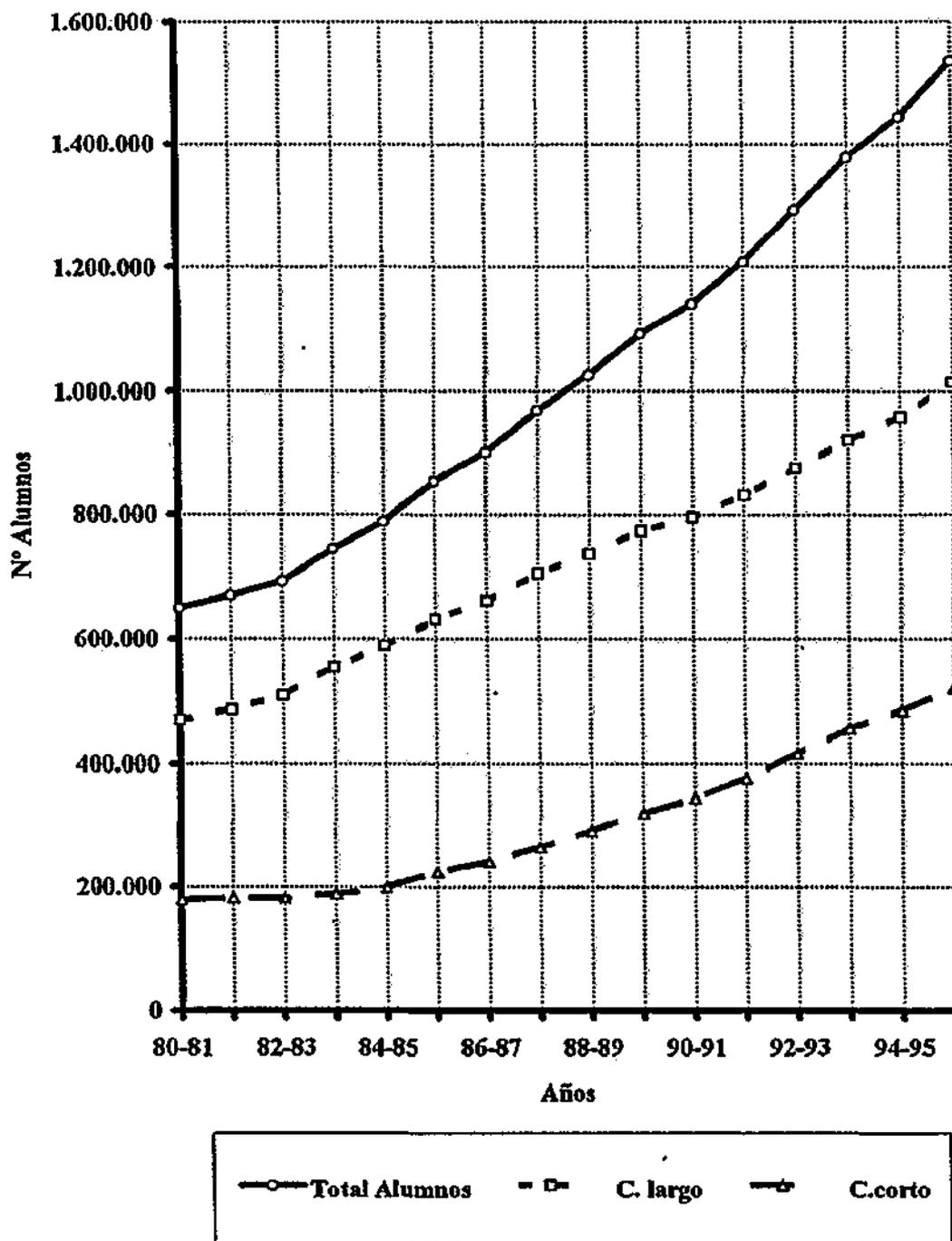


Gráfico 3.2.2.02

Fuente: Anuario de Estadística Universitaria. 1.993-94.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Ratio alumnos/profesor por ramas de enseñanza.

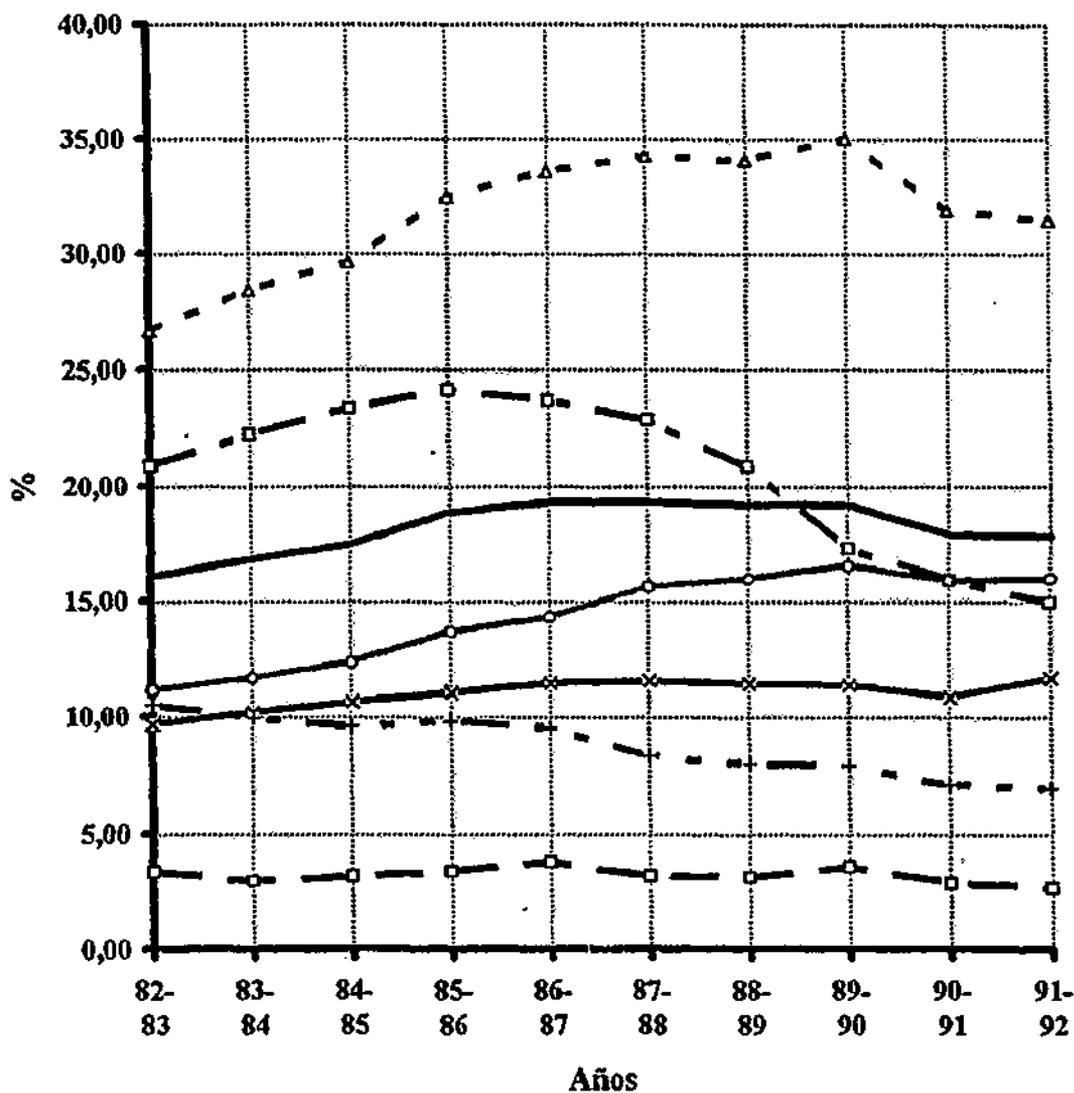


Gráfico 3.2.2.03

Fuente: Anuario de Estadística Universitaria. 1.993-94.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Al visualizar la evolución del ratio alumnos-profesor del gráfico 3.2.2.03, se comprueba que el índice general se ha movido en valores aceptables, entre 16 y 18 alumnos por profesor. Sin embargo, el análisis desagregado por ramas de enseñanza muestra una masificación notable en Ciencias Sociales y Jurídicas, con ratios superiores en la actualidad a 30 alumnos por profesor, mientras que las ramas Técnicas parecen estabilizarse en el entorno de los 16 alumnos por docente y las Ciencias de la Salud tienen un comportamiento descendente, que alcanza en el curso 91-92 el valor de 7 alumnos por profesor.

Los alumnos universitarios provienen, mayoritariamente, de la enseñanza secundaria. Según datos del curso 1.992-93, un 65% de los alumnos acceden desde el bachillerato, frente al 5% de los que se incorporan a la Universidad desde la Formación Profesional. El resto procede de vías secundarias de acceso como mayores de 25 años y otras titulaciones universitarias.

Los datos anteriores reflejan, cuando menos, un gran crecimiento de la Universidad, superior al crecimiento de la población y un claro esfuerzo de distribución territorial.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

**3.2.3.- La Educación a Distancia.**

Las primeras iniciativas en Educación a Distancia hay que fecharlas en 1943. Eran proyectos privados que se centraban en ofrecer formación para determinados oficios en los que el mercado de trabajo era deficitario, como, por ejemplo, técnicos de radio.

A principios de los años 60, la Ley 11/1.962 de 14 de Abril, trataba de responder a la demanda educativa que planteaba la sociedad española en la década desarrollista de los sesenta. El despertar del mundo rural y los movimientos migratorios hacían aumentar tremendamente el número de alumnos que no encontraban una respuesta en el sistema educativo en vigor. Eran alumnos alejados de los núcleos de población principales y que sólo contaban con la “escuela” como centro educativo, por lo que muchos de ellos estudiaban “libremente” los cursos de la Educación reglada, sin asistir a clase y ayudados por profesores locales, el maestro del pueblo normalmente y acudían a un examen final en el centro oficial. Este colectivo de “alumnos libres” llegó a significar un tercio del alumnado de Bachillerato.

La citada ley permitía establecer nuevas formas y modalidades educativas, nuevos centros de estudio, encaminados a atender una demanda creciente y diseminada en núcleos de difícil acceso. Surgen así las primeras iniciativas de educación a distancia en España y se crea un Bachillerato Radiofónico experimental.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

En palabras de José Camacho Cabello, Director en 1.993 del CENEBA (Centro Nacional de Educación Básica a Distancia) la Educación a Distancia nace en España marcada por el adjetivo de subsidiaria de la enseñanza presencial. Se trata de llegar a donde la red ordinaria no lo hace. Es un remedio que sirve para corregir los fallos del sistema y, en todo caso, para ofrecer una segunda oportunidad.

El Bachillerato Radiofónico fue seguido ampliamente. Cerca de 30.000 alumnos provinieron de los colectivos de emigrantes europeos, quizá porque los emigrantes a estos países, entoces más avanzados, sentían más claramente la necesidad de la educación propia y de la de sus hijos.

En 1.968 se crea el Instituto Nacional de Enseñanza Media a Distancia, cuya oferta educativa fue ampliándose a lo largo de los años hasta cubrir los ámbitos de Bachillerato y Formación Profesional, enseñanzas para adultos, preparación para mayores de 14 años, y otras. Según cita José Camacho, 250.000 alumnos se formaron en el INEMAD.

En 1.970 el impulso a la Educación a Distancia parece definitivo. La Ley General de Educación 14/1.970 de 4 de Agosto indica textualmente: "A fin de ofrecer oportunidades de proseguir estudios a quienes no pueden asistir regularmente a los centros ordinarios o seguir calendarios y horarios regulares, el Ministerio de Educación y Ciencia, oídos los organismos competentes, reglamentará las modalidades de enseñanza por correspondencia, radio y televisión y el establecimiento de cursos nocturnos y en período no lectivo, así como en empresas que habiliten locales adecuados y tengan un censo de alumnado que lo justifique". La Educación a Distancia adquiere definitivamente entidad propia y carácter

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

reglado. Ya no es únicamente un remedio a remolque de la enseñanza presencial y empieza a desarrollar sus propios métodos pedagógicos.

La Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1.990 supone un paso más en la consolidación del Sistema Educativo español. Se trata de responder a los nuevos requerimientos educativos que plantea la evolución cultural y tecnológica de una sociedad moderna, utilizando óptimamente los recursos disponibles y ofreciendo una mayor atención a la educación de los adultos y a la educación a distancia basada en el autoaprendizaje.

Dentro de este marco, se creó el Centro para la Innovación y el Desarrollo de la Educación a Distancia (CIDEAD) por el Real Decreto 1180/1.992, cuya misión es la elaboración y concreción de cuantas medidas técnicas sean precisas para lograr una nueva y diversificada educación a distancia. Así produce, dirige y coordina los recursos didácticos y la ordenación académica. Con su creación se responde a los mandatos de la LOGSE y a las directrices y orientaciones del Consejo de Europa y la Comunidad Europea.

La creación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, (UNED) en 1.972, añade los estudios universitarios a la Educación a Distancia, con lo que se puede establecer un claro parangón con la educación tradicional, guardando la escala que establece el número de alumnos de una y otra modalidad educativa.

Desde 1.972, la UNED ha ido completando año a año su oferta universitaria. Podría decirse que todo ciudadano español puede tener

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

acceso al sistema educativo, bien presencial, bien a distancia y progresar en él hasta conseguir estudios superiores.

La Educación a Distancia está incluida globalmente en las cifras de los capítulos anteriores, pero se añaden, por su interés en este estudio, datos desglosados que permiten valorar su implantación en el territorio nacional y su importancia como modalidad educativa. La tabla 3.2.3.01 recoge los datos obtenidos del CIDEAD respecto al número de alumnos que han pasado por el CENEBAD en el período 1.980 -1.991.

### Alumnos del CENEBAD.

#### Enseñanza Básica a Distancia.

Años	Niños	Adultos
1.979-80	220	14.155
1.980-81	262	12.761
1.981-82	639	15.715
1.982-83	526	13.542
1.983-84	442	7.456
1.984-85	404	10.893
1.985-86	512	13.769
1.986-87	446	12.875
1.987-88	510	13.575
1.988-89	567	13.000
1.989-90	579	12.452
1.990-91	599	10.828
1.991-92	619	11.264
Totales	6.325	162.285

Fuente: Revista de Educación a Distancia. CIDEAD. MEC. 1995

Tabla 3.2.3.01

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

La formación ofrecida por el CENEBA y la que hoy en día ofrece su sustituto el CIDEAD, es básicamente formación primaria. Su población objetivo es la de los adultos sin estudios que necesitan el título de graduado para acceder a un empleo y también amas de casa sin formación y trabajadores empleados por cuenta ajena, que consideran que el certificado les ayudará a promocionar en su empresa.

En cualquier caso, esta cifra y en especial este colectivo de alumnos, demuestra la viabilidad de la modalidad formativa a distancia, incluso en los niveles más bajos del Sistema Educativo.

La enseñanza secundaria, el siguiente escalón de la formación, se recoge en la tabla 3.2.3.02. Son los datos proporcionados por el M.E.C sobre el número de centros que utilizan la modalidad de enseñanza a distancia. Se puede ver una tendencia estable en la mayoría de las regiones españolas, salvo en Andalucía y Galicia. En estas dos Comunidades la distribución de la población en el territorio permite sospechar que no toda la población ha tenido acceso en las décadas anteriores a la formación y, por ello, la educación a distancia presenta crecimientos.

En cuanto al número de alumnos y la dotación de profesores, se puede ver en la tabla 3.2.3.03 cual ha sido la evolución reciente. El fenómeno de reducción del número de alumnos es también patente y, al igual que en el nivel precedente, se puede comprobar al analizar datos más desagregados, que Andalucía y Galicia crecen, pero el resto de las regiones reducen su alumnado en razón la mejoría de los recursos presenciales.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Educación a Distancia, BUP y COU.

#### Evolución del Número de centros.

	92/93	93/94	Dif	94/95	Dif
<b>TOTAL GENERAL</b>	42	45	3	49	4
Aragón	2	2	0	2	0
Asturias	1	1	0	1	0
Baleares	1	1	0	1	0
Cantabria	1	1	0	1	0
Castilla- La Mancha	1	1	0	1	0
Castilla- León	5	5	0	5	0
Extremadura	2	2	0	2	0
La rioja	1	1	0	1	0
Madrid	8	7	-1	7	0
Murcia	1	1	0	1	0
Ceuta y Melilla	0	0	0	0	0
Andalucía	5	7	2	8	1
Canarias	4	4	0	2	-2
Cataluña	1	1	0	1	0
Valencia	1	1	0	1	0
Galicia	6	6	0	13	7
Navarra	1	1	0	1	0
País Vasco	1	3	2	1	-2

Fuente: Estadísticas de la Enseñanza en España. MEC. Varios años.

Tabla 3.2.3.02

### Educación a Distancia BUP y COU.

#### Evolución de alumnos, Profesores.

	92/93	93/94	Dif	94/95	Dif
<b>Alumnos BUP y COU</b>	42.370	48.363	5.993	44.108	-4.255
<b>Profesores</b>	648	726	78	840	114

Fuente: Estadística de la Enseñanza en España. MEC. Varios años

Tabla 3.2.3.03

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Comparando los datos de la población presencial con los de educación a distancia se obtiene que, por cada alumno de BUP y COU que recurre a la educación a distancia, 54 acuden a clase, pero también es cierto que, mientras que en los primeros la media de edad se sitúa alrededor de los 15 años, en la formación a distancia es superior a los 26, ésto es, adultos que acuden a esta vía como una oportunidad de acceder a la formación que no pudieron recibir en su momento.

La UNED se ocupa de la enseñanza universitaria a distancia. Su oferta educativa, dividida en carreras universitarias y cursos especiales, se muestra a continuación:

### Carreras universitarias

Derecho.

Geografía e Historia.

Filología.

Ciencias de la Educación.

Psicología.

Filosofía.

Ciencias Económicas.

Ciencias Empresariales.

Ciencias Físicas.

Ciencias Matemáticas.

Ciencias Químicas.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

Ciencias Políticas.

Sociología.

Ingeniería Industrial

**Cursos Especiales**

Acceso de mayores de 25 años.

Curso nivelación A.T.S.

Programa de Formación de Profesorado.

Matrícula abierta.

Curso de Perturbaciones del Lenguaje.(Logopedia)

Programa de Fisioterapia.

La tabla 3.2.3.04 se ha elaborado a partir del Anuario Estadístico de la UNED, recogiendo la evolución del número de alumnos en los diez años que van desde el curso 82-83 al 91-92. El crecimiento es significativo en todas las carreras y la UNED crece en su conjunto un 66%.

La edad de los alumnos de la UNED se puede ver en la tabla 3.2.3.05. Como era de esperar, los grupos de edad muestran que un 66.3% de los alumnos han sobrepasado la edad del alumno universitario presencial y tienen, por tanto, entre 25 y 40 años. Son adultos, normalmente ocupados, que sienten el deseo de proseguir los estudios que en su momento abandonaron o que incluso inicia estudios superiores.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Evolución de las alumnos de la UNED.

	1.982-83	Año base	1.991-92	%
Derecho	12998	100	30766	237
Geografía e Historia	3905	100	6783	174
Filología	1583	100	2362	149
Fª y CC Educación	3926	100	7020	179
Psicología	4294	100	10832	252
CC Económicas y Empresariales	5582	100	16322	624
Ciencias	2356	100	5054	442
Ingeniería Industrial	940	100	2160	230
Políticas y Sociología <sup>(*)</sup>	-	-	5196	214
<b>Total Carreras</b>	<b>35584</b>		<b>86495</b>	
<b>Cursos Especiales</b>				
Acceso Mayores 25 años	11587	100	23449	202
C..Nivelación A.T.S.	20112	100	-	-
Pronep-EGB	5772	100	-	-
Prog. Formación Profesorado <sup>(**)</sup>	-	-	8435	293
Matrícula abierta <sup>(**)</sup>	-	-	2838	845
C.Perturbación del Lenguaje	-	-	91	
Programa de Fisioterapia	-	-	300	
<b>Total Cursos Especiales</b>	<b>37471</b>	<b>100</b>	<b>35113</b>	<b>94</b>

Fuente: Anuario Estadístico de la UNED. 1.991-

\* Año base 1.987

\*\* Año base 1.986

Tabla 3.2.3.04

---

**Alumnos de la UNED por grupos de edad.**

---

	<b>1991-92</b>	<b>%</b>
Menos 20 años	2417	2,79
De 20 a 24 años	15579	18,01
De 25 a 29 años	26011	30,07
De 30 a 34 años	20097	23,23
De 35 a 39 años	11264	13,02
De 40 a 44 años	5764	6,66
De 45 a 49 años	2638	3,05
De 50 a 54 años	864	1,00
De más de 55 años	642	0,74
Ns/Nc	1219	1,41
<b>Total</b>	<b>86495</b>	<b>100,00</b>

---

**Fuente: Anuario Estadístico de la UNED. 1.991-92**

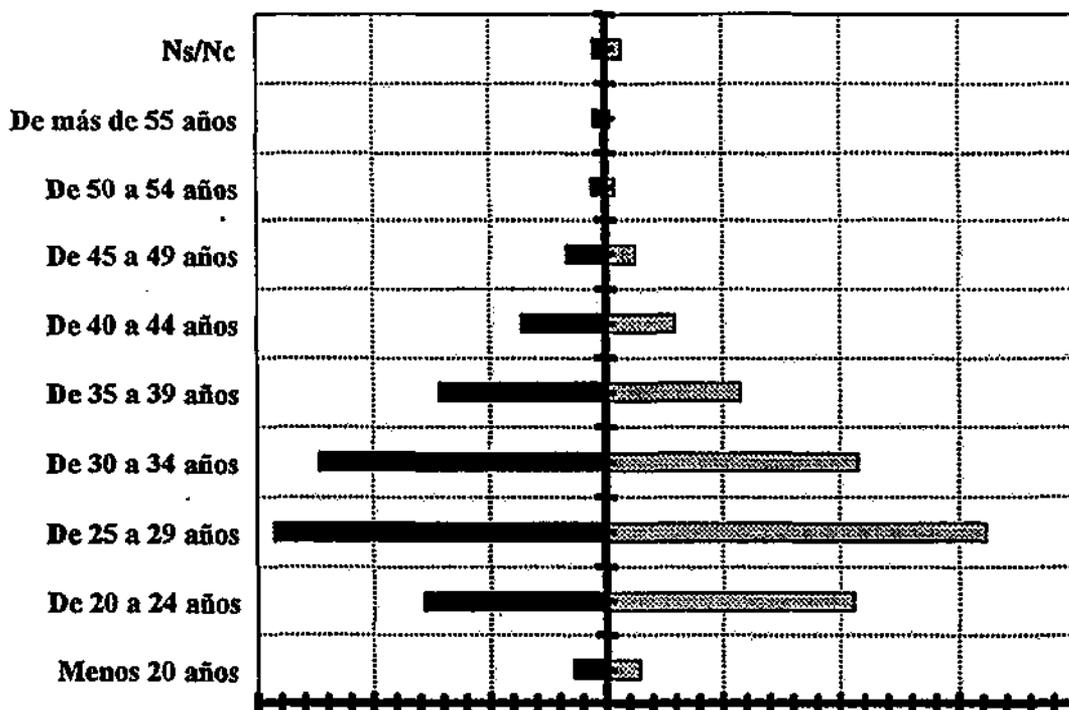
**Tabla 3.2.3.05**

Los menores de 24 años llegan a ser un 20,8 % de los alumnos de la UNED pero de ellos, sólo un 2,8% tienen menos de 20 años, ésto es, están en edades aún compatibles con el sistema presencial. Son seguramente alumnos que tienen que compatibilizar trabajo y estudio porque su situación económica les impide prescindir del trabajo.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Alumnos de la UNED por grupos de edad y sexo. Curso 1.991-92.



**Gráfico 3.2.3.01**

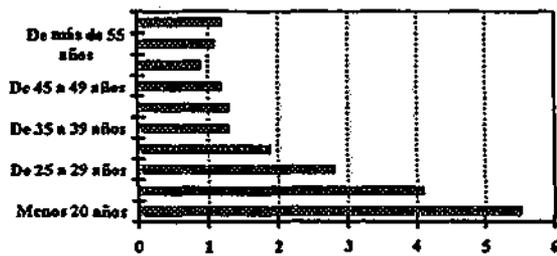
Fuente: Anuario Estadístico de la UNED. 1.991-92

El Gráfico 3.2.3.01 permite ver que el colectivo de hombres es más numeroso en el segmento de edad de los treinta años, mientras que el grupo de las mujeres es mayor hasta los 25 años.

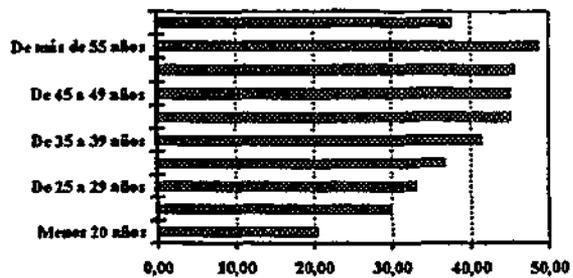
# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

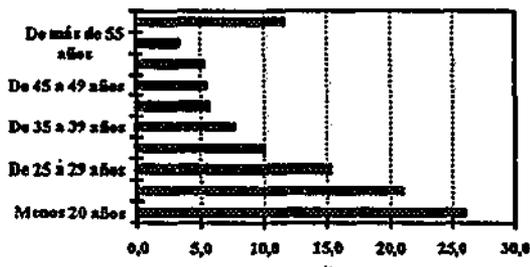
### Ingeniería Industrial



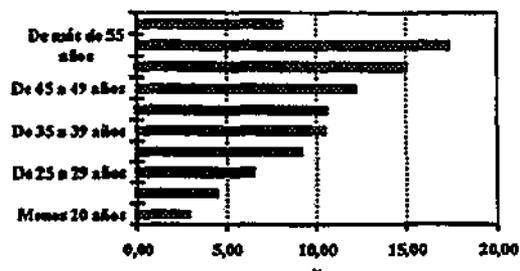
### Derecho



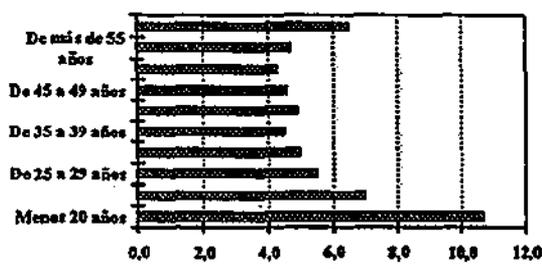
### Empresariales



### Geografía e Historia



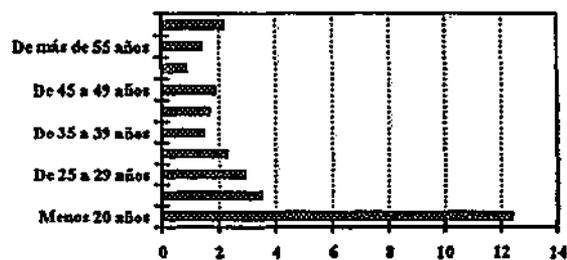
### Económicas



### Psicología



### Físicas



Carreras de la UNED y Grupos de Edad.

Gráfico 3.2.3.02

Fuente: Anuario Estadístico UNED 91-92

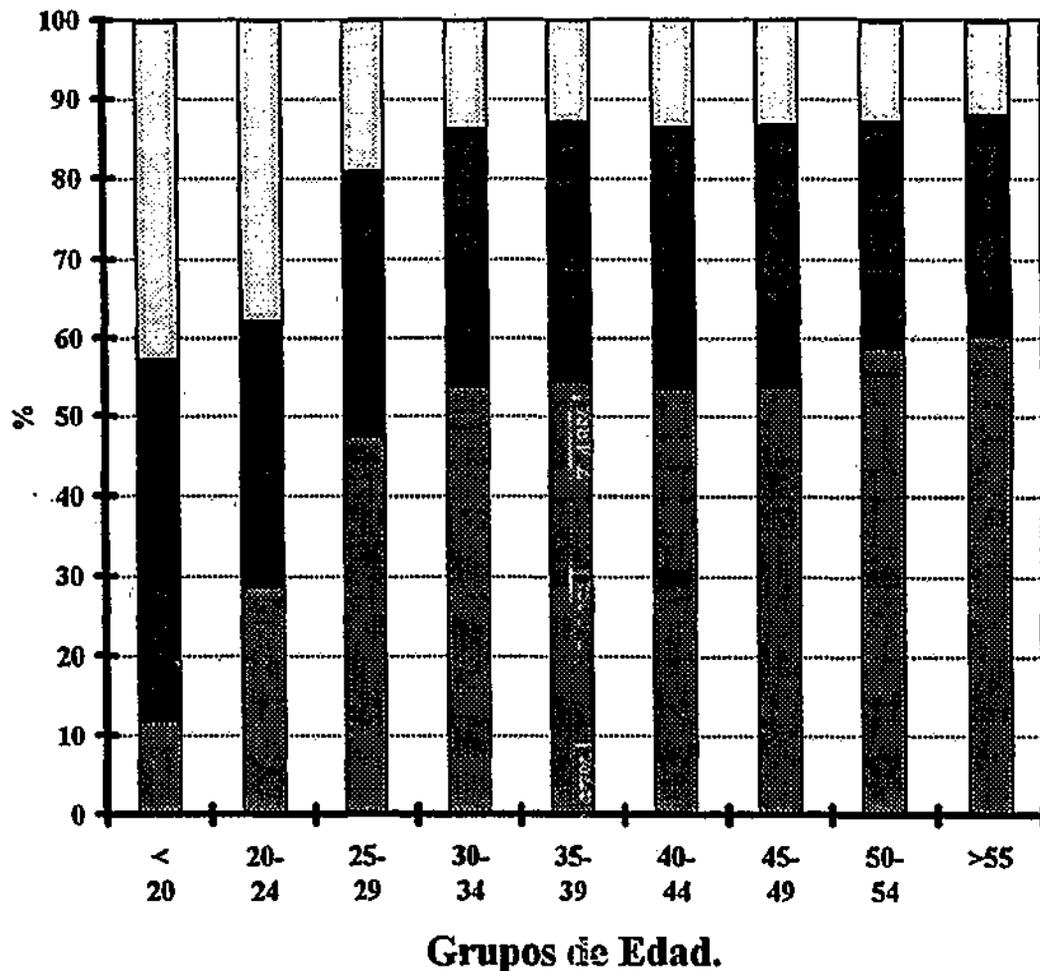
La distribución de edad por la rama de enseñanza se recoge en el gráfico 3.2.3.02. Los valores recogidos en él representan el porcentaje de alumnos de cada segmento de edad que cursan una carrera. Así, de los 642 alumnos de más de 55 años, el 48,7% estudia Derecho por sólo un 20,3% de los menores de 20 años que eligieron esta misma titulación. Se observa una mayor tendencia de los colectivos jóvenes hacia los estudios de Empresariales, Físicas o Ingeniería, mientras que los estudiantes de mayor edad son mayoritarios en Derecho, Geografía e Historia o Psicología.

Otra característica importante a la hora de definir el alumnado de la UNED se puede valorar a la vista del Gráfico 3.2.3.03. El número de asignaturas matriculadas en el curso académico 91-92 va disminuyendo a medida que aumenta la edad. A partir de los treinta años, prácticamente el 80% de los matriculados eligen menos de seis asignaturas y de ellos algo más del 50% sólo se matricula como máximo en tres. Es un síntoma claro de que el alumno adulto planifica más reflexivamente su carrera, muy probablemente en función de sus ocupaciones laborales.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

**Asignaturas matriculadas por grupo de edad.  
UNED. 1.991-92**



■ Hasta 3 asignaturas      ■ entre 4 y 5 asignaturas  
□ Más de 6 asignaturas

**Gráfico 3.2.3.03**

Fuente: Anuario Estadístico de la UNED. 1.991-92

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

La tabla 3.2.3.07 arroja alguna luz más sobre la composición del alumnado universitario a distancia. Entre los menores de 25 años, un 47% proviene de los estudios de preuniversitarios y, de ellos, casi un tercio son menores de 20 años.

Del colectivo entre 25 y 40 años, el más numeroso, sólo el 17 % de los matriculados proviene de PREU/COU mientras que el 21 % corresponde a los que han hecho el curso de acceso a la Universidad para mayores de 25 años. El resto se reparte entre profesores, educadores diplomados y licenciados que se matriculan en la idea de proseguir y profundizar en los estudios que ya tienen o bien porque desean iniciar estudios complementarios de mayor nivel.

Entre los mayores de 40 años, sólo el 10,1 % de los alumnos de la UNED, un 31 % proviene del acceso universitario para mayores, el 7 % agrupa a un colectivo con antiguos estudios preuniversitarios que retornan tardíamente al Sistema Educativo y el resto son adultos ya formados que continúan estudios.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Alumnos de la UNED por edad y estudios de procedencia.

	<u>Menos 25</u>	<u>25 a 40</u>	<u>Más de 40</u>
PREU	47	17	7
Traslado	16	14	9
Acceso	0	21	31
Magisterio	2	3	12
Profesor EGB	13	16	3
Diplomado	5	10	12
Licenciado	4	12	15
Convalidación	1	1	2
Otras	2	2	3
Ns/Nc	10	5	6
<b>Total</b>	<b>20351,0</b>	<b>55351,0</b>	<b>8602,0</b>

Fuente: Anuario Estadístico de la UNED. 1.990

Tabla 3.2.3.07

### Comparación de alumnado en la Universidades.

	<u>Todas</u>	<u>UNED</u>	%
1.987-88	969.412	63.315	6,53
1.988-89	1.027.018	74.388	7,24
1.989-90	1.093.086	85.009	7,78
1.990-91	1.140.572	87.032	7,63
1.991-92	1.194.189	86.365	7,23
1.992-93	1.295.585	99.820	7,70

Fuente: Anuario de estadística universitaria 1.992 y elaboración propia.

Tabla 3.2.3.08

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

La comparación entre la Universidad presencial y la UNED se efectúa en la tabla 3.2.3.08 De cada 100 alumnos universitarios, sólo 7 cursan estudios a distancia. Un ratio que, en principio, debe ser considerado como bajo, no sólo porque la distribución de los recursos e instalaciones universitarias aún no está suficientemente adecuada a la distribución de la población, sino también porque según la tabla 3.2.3.09, la procedencia de los alumnos de la UNED se concentra también en áreas de alta densidad de población. Así, Madrid aporta un 25,6 % de los alumnos de la UNED, cuando las Universidades madrileñas se cuentan entre las de mayor prestigio y mejor dotadas del Estado. Algo similar cabe decir de Cataluña, con una aportación 10,1 %. Una justificación razonable a este hecho es una mayor demanda por parte de los colectivos adultos en la regiones más avanzadas industrial y socialmente. Pero, por otro lado, es precisamente el prestigio, la amplia oferta de titulaciones de estas dos Universidades y su mayor equipamiento, lo que conduce a que estudiantes de otras regiones españolas las saturen y sobreexploten, obligando a algunos estudiantes de sus regiones a recurrir a la Educación a Distancia.

---

**Alumnos de la UNED por CC.AA de procedencia.**

---

	<u>1.991-92</u>	<u>%</u>
Andalucía	10.601	12,3
Aragón	3.853	4,5
Asturias	2.332	2,7
Baleares	1.186	1,4
Canarias	2.850	3,3
Cantabria	1.014	1,2
Castilla-León	6.267	7,2
Castilla-La Mancha	4.015	4,6
Cataluña	8.762	10,1
Extremadura	2.008	2,3
Galicia	5.701	6,6
Madrid	22.104	25,6
Murcia	1.651	1,9
Navarra	2.140	2,5
País Vasco	4.460	5,2
La Rioja	984	1,1
Valencia	5488	6,3
Extranjero	1.061	1,2
Ns/Nc	18	0,0
<b>Total</b>	<b>86.495</b>	<b>100,0</b>

---

**Fuente: Anuario Estadístico de la UNED. 1.991-92****Tabla 3.2.3.09**

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Dentro del contexto laboral, el INEM realizó su primera actuación en materia de formación a distancia con motivo de los Contratos del fomento de empleo y de los Contratos de formación laboral. Dadas las características de estos contratos, se exigía un escenario de aprendizaje flexible que facilitara al trabajador la asistencia a las actividades de formación. De hecho, en la Ley General de Educación se contempla cómo ámbito de aplicación la impartición de enseñanzas profesionales. Así, dentro del Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional (FIP) se garantiza la formación a jóvenes con Contratos de formación y ésto obliga al INEM a disponer de mecanismos ágiles y eficientes de respuesta que den cobertura formativa con costes razonables.

Así, en 1.986 se establece un convenio con la Asociación Nacional de Centros de Educación a Distancia (ANCED), en los que se reconocen sus centros por Resolución expresa de la Dirección General del INEM como Centros reconocidos para la impartición de enseñanzas teórico-tecnológicas correspondientes a los planes individuales de formación del FIP.

En 1.988 comenzó la actuación del INEM en materia de formación abierta, con la convocatoria pública de análisis de nuevos métodos formativos de la formación a distancia.

Una de las primeras experiencia basadas en la Telecomunicación, data de 1.965 y fue realizada por Radio ECCA en Gran Canaria con el objetivo fundamental de dirigirse a los más necesitados. Este sistema permanece todavía tras 30 años de actividad basándose en la radio, el papel impreso y el contacto presencial del alumno, pero con la introducción de nuevos medios como el teléfono, el vídeo y el ordenador.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

Actualmente, pueden existir un centenar de proveedores de cursos, de los cuales 84 son miembros de ANCED. Esta asociación representa, gestiona y defiende los intereses de sus miembros.

**3.2.- Evolución del Sistema Educativo.**

**3.2.4.- Gasto Público en Educación.**

En lo relativo a la financiación del Sistema Educativo, el Gráfico 3.2.4.01 visualiza su evolución en la década 83-93. El crecimiento experimentado es proporcional a la propia extensión del Sistema que se deduce de los apartados anteriores. Es una evolución muy superior al crecimiento socioeconómico del País, lo que viene a señalar el importante esfuerzo realizado por la sociedad española para acercarse a los estándares de los países de la OCDE.

La tabla 3.2.4.01 compara precisamente el gasto educativo en 1.992 en distintos países de la OCDE. Cabe destacar, en primer lugar, que el esfuerzo financiero es compartido entre el Estado y los ciudadanos, que contribuyen pagando las tasas de matriculación y asumiendo otros gastos directos de la enseñanza, como pueden ser libros de texto, desplazamientos, comedores o material escolar. La financiación pública, sin embargo, corre con la mayor parte del gasto educativo, repartido en gasto público directo y subvenciones a instituciones educativas privadas.

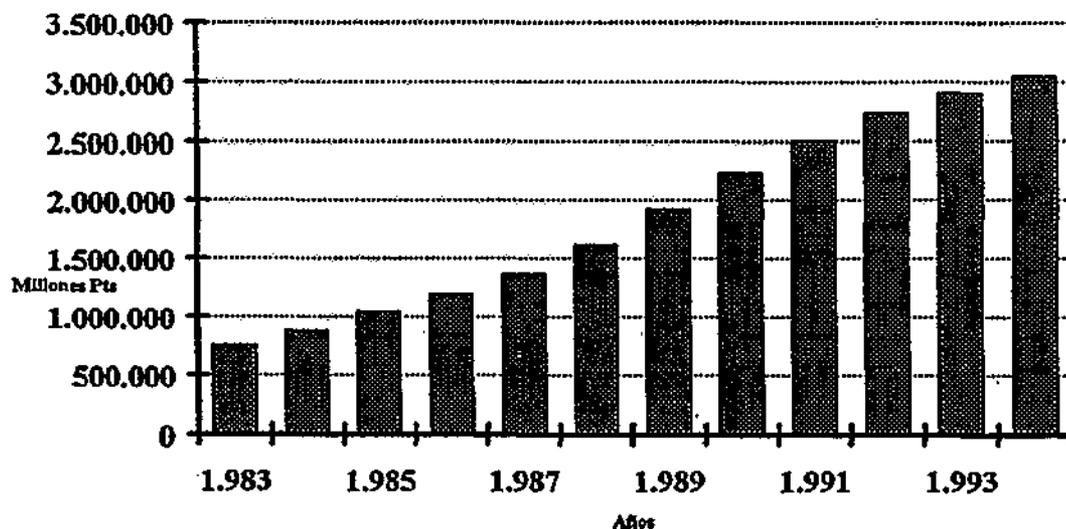
En España, según el informe Panorámica Social de España 1.994 elaborado por el INE, en 1.985 el gasto público en educación, sin considerar las tasas de matriculación pagadas por las familias, era el 3.63% del PIB. Se ha ganado prácticamente un punto. Este ratio y el gráfico anterior dan una idea clara del esfuerzo soportado y de la

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

velocidad con la que se ha conseguido una sustancial aproximación a los países más destacados del mundo por su sistema educativo.

### Gasto Público en Educación.



**Gráfico 3.2.4.01**

Fuente: Anuario "El País" 1995.

La tabla 3.2.4.01 se ha tomado de fuentes de la OCDE, que señalan algunas dificultades estadísticas y de homogeneidad en los datos facilitados por los diferentes países. Entre ellas, destaca que Alemania no proporciona indicadores del gasto privado, cuando su sistema dual es financiado en una importante proporción por la empresa privada. En este aspecto, España exige una participación directa de las familias en el gasto educativo inferior a EE.UU, Japón y, posiblemente Alemania, pero claramente superior a países como Francia, Dinamarca o Canadá.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Gasto educativo en varios países de la OCDE. 1.992 Porcentaje del P.I.B.

	Gasto Público		Gasto Privado	Total Gasto
	Gasto Público directo en Instituciones Públicas	Gasto Público directo con Subvenciones al Sector Privado	Pagos privados	Total gastos Públicos y Privados
<b>América del Norte</b>				
Canadá	6,9	7,2	0,2	7,6
EE.UU	5,3	5,4	1,6	7,2
<b>Area del Pacífico</b>				
Australia	4,8	5,5	0,7	6,2
Japón	3,6	3,6	1,1	4,8
Nueva Zelanda	5,9	6,5		
<b>Comunidad Europea</b>				
Bélgica	5,5	6,0		
Dinamarca	6,1	7,6	0,2	7,8
Francia	5,4	5,5	0,4	6,2
Alemania	3,9	4,1		
Grecia				
Irlanda	5,2	5,6	0,4	6,0
Italia	5,0	5,1		
Luxemburgo				
Holanda	4,6	5,6		5,8
Portugal				
España	4,5	4,6	0,7	5,8
Reino Unido	4,9	5,2		
<b>Otros europeos</b>				
Austria	5,7	5,8		
Finlandia	7,7	8,3		
Islandia				
Noruega	7,6			
Suecia	6,7	7,7	0,1	7,8
Suiza	5,3	5,7		
Turquia				
Media OCDE	5,5	5,8		6,5

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. OCDE. 1.995.

Tabla 3.2.4.01

### 3.- INTRODUCCION

Página - 3.49 -

#### 3.2.- Evolución del Sistema Educativo Español.

##### 3.2.4.- Gasto Público en Educación.

CAP3\_24.doc

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

La OCDE proporciona tambien el porcentaje de gasto público en educación, respecto del gasto público total de cada uno de los países. Este indicador en España es del 10,4% en 1.992, frente al valor medio del 12,0% del conjunto de países OCDE. Sólomente se supera a Italia, Holanda y Alemania, aunque para este último país debe recalarse de nuevo el peso de la financiación privada en el gasto educativo total.

En cuanto a las familias, el gasto en educación de los hogares españoles ha bajado en el período 1.980- 1.990 del 2,12% al 1,82%. Son datos referidos al gasto total de los hogares que corresponden a las encuestas básicas del INE sobre los presupuestos familiares de los años 1.980-81 y 1.990-91. El propio INE reconoce alguna falta de homogeneidad en la obtención de estos datos entre ambas encuestas y califica de "ligeramente alto" el gasto educativo de las familias en 1.980. Pero, pese a esta ligera perturbación estadística, la reducción del gasto de las familias es patente, en línea, por otro lado, con el incremento del gasto público. Sin embargo, no debe entenderse de ello una pérdida de atención de las familias por la educación de sus hijos, sino en todo caso, una mayor facilidad de acceso a la educación a través de un menor coste.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

**3.3. Nuevas necesidades del Sistema Educativo.**

El capítulo anterior ha puesto de manifiesto el progreso en las últimas décadas del sistema educativo español, pero ha de entenderse que se necesita continuidad en la evolución, tanto para mantener el nivel adquirido, como para adaptarse a los cambios sociales, culturales y tecnológicos que se producen en este final de siglo, con una mayor celeridad que en los años anteriores.

Esta es una línea de acción plenamente compartida por la Comunidad Económica Europea, que está firmemente decidida a promover la mejora y la evolución de los sistemas educativos, proponiendo su ampliación, la mejora de su eficiencia y calidad y la utilización de nuevas modalidades educativas, apoyadas en las tecnologías de la información y que sean eficaces para la formación de los profesionales de la empresa.

Bajo esta perspectiva, parece oportuno plantearse las nuevas necesidades del Sistema Educativo, analizando comparativamente la implantación de los sistemas educativos de países referentes, como pueden ser los de la OCDE.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

### 3.3.1.- El Informe IRDAC sobre la insuficiencia de las cualificaciones en Europa.

El informe "Insuficiencia de las cualificaciones en Europa", elaborado en 1.991 por el IRDAC (Industrial Research and Development Advisory Committee of the Commission of the European Communities), analiza una serie de factores que, a su juicio, determinan la falta de competitividad europea frente a la de Japón y EE.UU.

Se reconoce en dicho informe que el gran avance tecnológico en las últimas décadas ha sido el motor del crecimiento económico, de la aparición de un mercado global y, en consecuencia, de la agresiva competitividad de los mercados mundiales. No se trata sólo de producir más, mejor y más barato, sino que, además, es necesario actuar con mayor rapidez que los competidores. Por consiguiente, el tiempo que transcurre entre que se inicia el proceso de investigación y desarrollo de un producto y su lanzamiento al mercado, disminuye rápidamente. La transferencia de tecnología entre los centros de investigación, la empresa y el mercado está sometida a una aceleración creciente. En este ámbito, no basta con que las empresas y los directivos tengan la capacidad y la sagacidad suficiente para intuir y aprovechar el cambio tecnológico, sino que es necesario también que los empleados, ésto es, la estructura empresarial completa, tengan la formación adecuada para asumir a tiempo el cambio tecnológico y rentabilizarlo adecuadamente, adelantándose a los competidores.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Según este estudio, para que las naciones logren crear industrias tecnológicamente avanzadas y competitivas, necesitarán dominar y acelerar los procesos de transformación de los resultados de la investigación técnico-científica en aplicaciones industriales. Y, en opinión del IRDAC, existen indicios de que en Europa nos estamos quedando atrás en este aspecto. Así, en el campo de la Biotecnología, las empresas norteamericanas pasaron de emplear 20.000 personas en 1.982, a 200.000 empleados en 1.988. El IRDAC calcula que el crecimiento de Europa en este mismo campo alcanza, como máximo, un tercio de las cifras de EE.UU.

A la vista de estas tendencias, el IRDAC pronostica que está aumentando la insuficiencia de las cualificaciones en Europa, sobre todo en las tecnologías genéricas clave, como pueden serlo la Electrónica, las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, la Ingeniería de Sistemas, la Biotecnología y los Materiales Avanzados. Pero, al mismo tiempo, es evidente que existe una gran necesidad de mejora en la Gestión Industrial, especialmente en las pequeñas y medianas empresas. Comprender el valor estratégico de la tecnología y de la innovación es la base para poder introducir nuevas tecnologías en el desarrollo de productos y en la mejora de los procesos productivos. La empresa tiene que competir, pasando de productos de baja tecnología con mercados reducidos y tremendamente competitivos en precio, hacia productos avanzados con mercados en expansión, donde la diferenciación, la calidad y el valor añadido son factores generadores de ventajas competitivas.

# **FORMACION A DISTANCIA**

## **EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

El informe citado razona que la mayor insuficiencia de las cualificaciones del mercado laboral europeo, frente a la observada en los otros dos centros económicos mundiales, se debe a varios factores.

En primer lugar, se cita la regresiva natalidad europea y su impacto en la mano de obra. Los gráficos siguientes analizan esta situación.

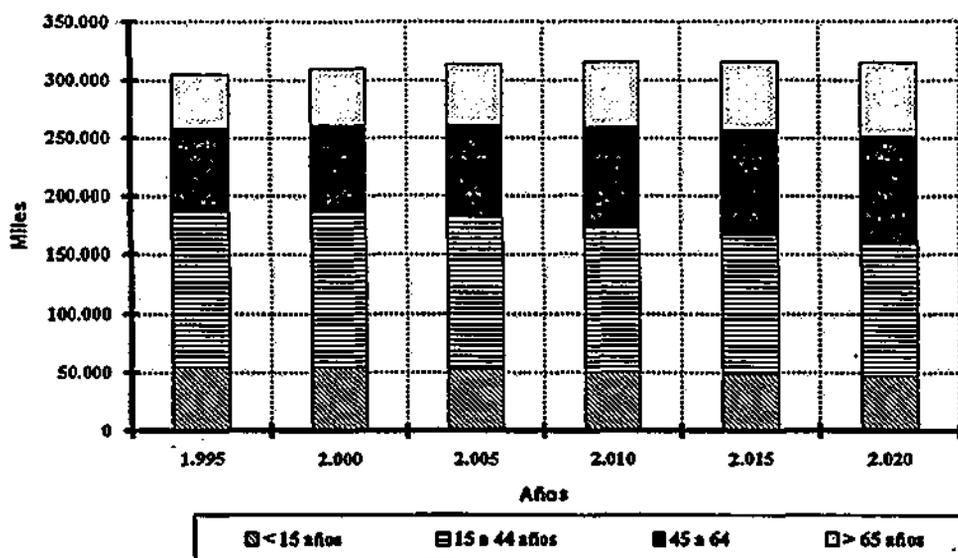
Las previsiones demográficas de Eurostat del Gráfico 3.3.1.01 muestran un ligero crecimiento de la población europea hasta el año 2.005 y, a partir de ahí, un estancamiento y el inicio de un descenso. Pero si analizamos los grupos de edad de la población europea, la estructura del colectivo en edad de trabajar muestra un progresivo envejecimiento. Así, la población laboral entre 45 y 65 años pasará a ser de 90,1 millones en el 2.020 frente a los 70,5 millones en 1.995. Por contra, el grupo de edad entre 25 y 44 años disminuye de 132,7 millones en 1.995 a 114,2 en el 2.020.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Previsión demográfica EUR-15

\* No están incluidos datos de Italia y Portugal



#### Gráfico 3.3.1.01

Fuente: Eurostat. Prévisions de population par groupe d'âge- 1.995

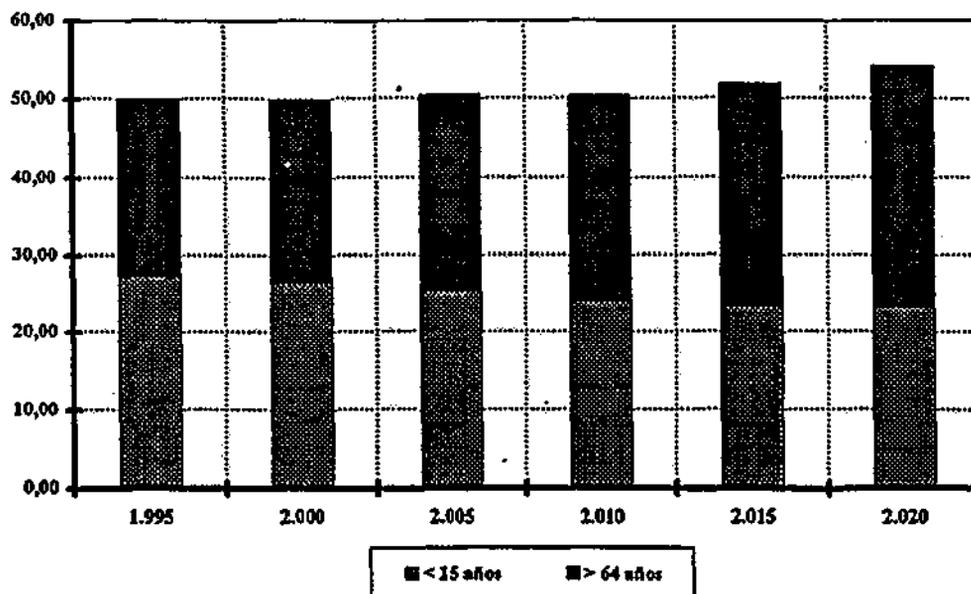
El Gráfico 3.3.1.02 se ha elaborado a partir de los datos del gráfico anterior, representando las tasas de dependencia de los jóvenes menores de 15 años y de los mayores de 65 años. Ambas se expresan en porcentaje de la población en edad de trabajar, ésto es, del colectivo entre 15 y 64 años. Se puede ver con nitidez que la tasa de dependencia de las personas mayores aumenta sensiblemente y, por contra, la población juvenil decrece a un ritmo considerable. Decrece, en consecuencia, la tasa de reposición y nueva incorporación al mercado laboral.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Tasas de Dependencia.

% población <15 años respecto a población entre 15 y 64 años  
% población > 65 años respecto a población entre 15 y 65 años



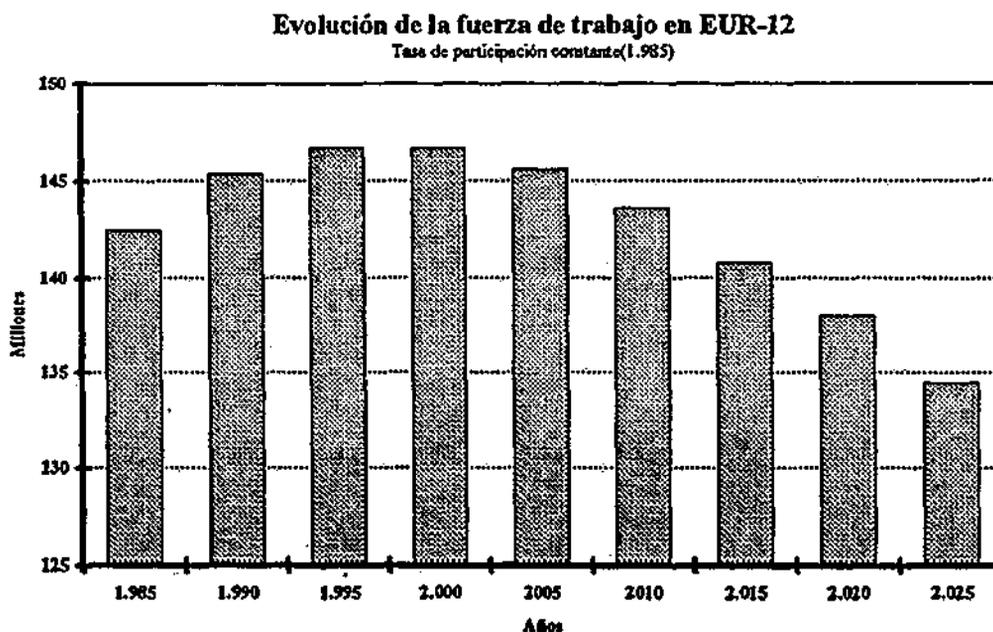
**Gráfico 3.3.1.02**

Fuente: Eurostat 1.995 y elaboración propia.

El Gráfico 3.3.1.03 ha sido tomado del informe del IRDAC y se considera en él la evolución de la fuerza de trabajo de la Europa de los 12. El propio informe señala que esta evolución se ha realizado en base a mantener constante la tasa de población activa de 1.985 y, por tanto, no están incluidas las medidas que los gobiernos han introducido desde entonces para estimular la participación laboral de colectivos como las mujeres, o los efectos de la creciente jubilación, anticipada y del aumento de la población emigrante. Sin embargo, aunque la cuantía de las cifras pueda ser discutida, la tendencia a la disminución de la población activa parece fuera de toda duda.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.



**Gráfico 3.3.1.03**

Fuente: IRDAC. Insuficiencia de la Cualificaciones en Europa. 1.992

El IRDAC menciona expresamente que las cifras anteriores no son uniformes en toda Europa, pero en cambio sí es una constante en todos los países comunitarios la tendencia regresiva de la población activa. En concreto, califica de “panorama poco prometedor” el hecho de que el grupo de mano de obra activa más joven, por lo tanto con alto potencial para la innovación, decrece en la Europa comunitaria a razón del 1,7% anual, mientras que en EE.UU por ejemplo lo hace al ritmo del 1,3%.

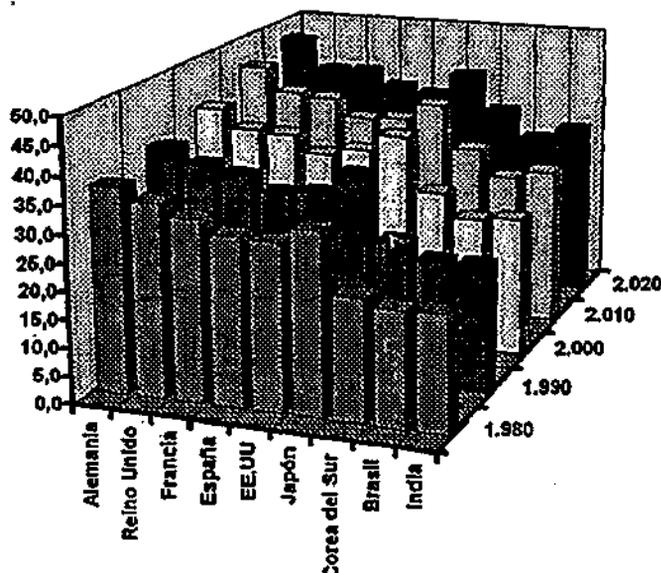
En definitiva, la base laboral de los próximos años presenta un perfil insuficiente, tanto por el envejecimiento de los activos actuales, como por el menor gradiente de incorporación de jóvenes formados y cualificados. Otros países tendrán problemas similares, pero seguramente con un retraso de diez a quince años respecto a los

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

Europeos que, como muestra el Gráfico 3.3.1.04, tienen las medias de edad mayores entre los países industrializados.

**Comparación de las medias de edad en algunos países.**



**Gráfico 3.3.1.04**

Fuente: IRDAC.1.992

Los países con una media de edad más joven, como Corea o EE.UU., van a contar en los próximos decenios con mano de obra más joven y, consecuentemente, más barata y mejor cualificada. Por ello, su pronóstico de competitividad es más esperanzador que el de países como Alemania, el Reino Unido o, incluso, Japón.

Un segundo aspecto que señala el estudio del IRDAC es la degradación del conocimiento del individuo. Resulta indicativo observar que, aunque el conocimiento útil tiene una vida media de 10 años, el capital

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

intelectual se deprecia a razón del 7% anual, una tasa superior a la de incorporación de nuevos titulados al mercado laboral. Por consiguiente, este proceso implica una reducción de la cualificación genérica de la mano de obra.

La ingente cantidad de información y conocimientos disponibles y la velocidad del desarrollo tecnológico, junto con los aspectos señalados anteriormente de vida media del conocimiento y merma del capital intelectual de individuo, hacen preciso, no sólo que los jóvenes que se incorporan al mercado de trabajo tengan una excelente formación inicial, sino que también se acentúa la necesidad disponer de instrumentos que hagan viable la formación continua como única forma de perfeccionar y actualizar las cualificaciones de la mano de obra activa.

El informe IRDAC se refiere a algunos de los estudios comparativos realizados sobre la evolución de la industria alemana. En la mayoría de los sectores industriales analizados, Alemania ha logrado una mayor productividad que Inglaterra y, en general, que el resto de los países europeos, debido fundamentalmente, a unos niveles de cualificación superiores. Por eso, el IRDAC opina: "El resultado de los sistemas de enseñanza y formación, incluida especialmente la enseñanza superior, en términos, tanto de cantidad como de calidad, de las cualificaciones a todos los niveles, es el primer determinante del nivel de productividad industrial y, por lo tanto, de productividad de un país".

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Otro de los ejemplos citados es el caso de Japón, cuyo Sistema Educativo produce más ingenieros por habitante que ningún otro país occidental y donde la tasa de escolarización hasta la edad de 18 años es mucho mayor que en Europa. En Japón, el 95% de los jóvenes permanece en la enseñanza a tiempo completo hasta la edad de 18 años, mientras que esta cifra en Europa parece no llegar al 50%.

Japón ha gozado, por décadas, de las tasas de crecimiento de productividad más espectaculares del mundo. Se trata de un ejemplo del óptimo aprovechamiento de los recursos humanos. La participación de la población en la mano de obra activa es también más elevada que en Europa, al igual que lo es el número de ingresos en la enseñanza superior por habitante, o el número de investigadores sobre la población total.

Desde el punto de vista de la demanda de cualificaciones y competencias, el estudio IRDAC revela dos tendencias fundamentales.

Una se refiere a la demanda de un mayor número de personas con una cualificación profesional específica, de tipo "especialista" que crece impulsada por la innovación tecnológica y que, al mismo tiempo que acentúa la especialización, deprecia cualificaciones anteriores, obsoletas y, por lo general, con un menor nivel formativo.

La segunda tendencia es la aparición de cualificaciones multifuncionales que se refieren a competencias flexibles y polivalentes que se adaptan mejor, no al puesto de trabajo en sí, sino a la rápida evolución de las

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

disciplinas y competencias que se desarrollan e incorporan al mundo de la empresa.

Consecuencia de ello es la pérdida de empleo por las personas con baja cualificación, incapaces de adaptarse en su formación a la demanda evolutiva del mercado y, por otro lado, la incapacidad de los Sistemas Educativos de proporcionar individuos formados a la velocidad requerida. Es un problema estructural por el que conviven una relativamente alta demanda de plazas cualificadas con elevadas tasas de desempleo.

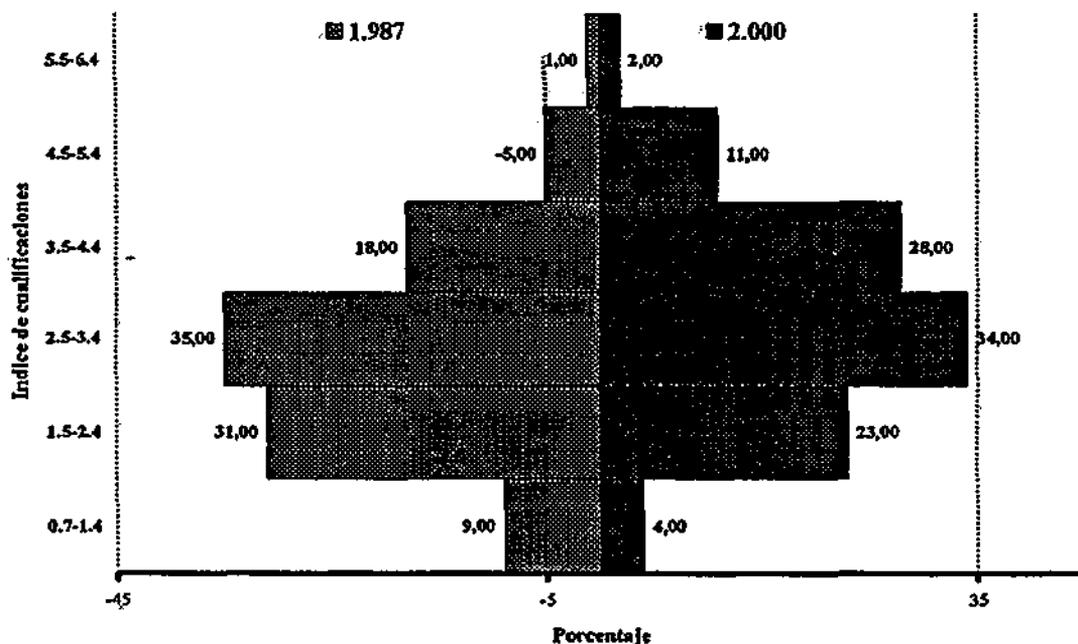
El gráfico 3.3.1.05 muestra la evolución de cualificaciones de EE.UU, tomada del informe IRDAC. La pérdida de empleos es patente en las bajas cualificaciones, mientras que aumenta en las cualificaciones de mayor índice. En Europa no se tienen datos similares, aunque el IRDAC considera válida la situación del Gráfico, acentuando la pérdida de capacidad empleadora de las bajas cualificaciones y atenuando ligeramente el empleo generado en las altas.

En esta línea, se apuntan datos para algunos países europeos. Dinamarca prevé que la demanda de trabajadores no cualificados decrezca del 35% en 1.987 a sólo un 10% en el año 2.000. Sin embargo, necesitará entre un 20 y un 30% más de los técnicos que actualmente emplea y espera duplicar el número de profesionales y personal de dirección a finales de siglo.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Algo similar se prevé en Alemania, donde cerca de 3 millones de empleos de baja cualificación serán sustituidos por un aumento de ingenieros y técnicos cualificados de magnitud similar.



**Gráfico 3.3.1.05**  
Fuente: IRDAC.1.992.

El informe no aporta datos específicos referidos a España, pero analizando sectores como la fabricación de bienes de equipo, la industria naval o la industria del automóvil, se puede confirmar una tendencia similar a la de los países mencionados, aunque con el agravante de que muchas de esas industrias, por su carácter multinacional, no equilibran, con la generación de empleo cualificado la pérdida de empleos de bajo nivel.

# **FORMACION A DISTANCIA**

## **EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

Estos ejemplos y el análisis de la evolución de las estructuras económicas y productivas de los países llevan al IRDAC a enfatizar la relación entre formación y educación y la competitividad de los países, en base a la cual propone un extenso plan de acción entre los cuyos objetivos figuran la intensificación de la Formación Continua y utilización de modalidades educativas a distancia.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

### 3.3.2.- El nivel educativo español.

La consistencia de los razonamientos del IRDAC expuestos en el capítulo anterior, parecen contradecir, a primera vista, el comprobado desarrollo de los Sistemas Educativos europeos y, más en concreto, del español. Es prudente, por lo tanto, analizar no sólo su desarrollo, sino también los resultados y rendimientos del Sistema Educativo, valorando como llega la formación a los ciudadanos, cual es el nivel educativo de la sociedad y cual es la preparación que ésta tiene para adaptarse y evolucionar hacia las cualificaciones que demanda el cambio tecnológico y el progreso.

#### **Población de 16 años o más por estudios terminados**

	<u>1.980</u>	<u>1.985</u>	<u>1992</u>
Analfabetos	8,50	6,70	5,20
Sin estudios	15,30	15,20	15,70
Estudios primarios	54,00	46,90	36,80
Estudios medios (Incluye F.P)	17,30	25,20	34,30
Nivel anterior al superior	3,10	3,40	4,30
Superior	1,90	2,60	3,60

Fuente: Encuestas de Población Activa. INE  
Panorámica Social de España. INE. 1.994.

**Tabla 3.3.2.01**

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

La tabla 3.3.2.01 contiene la evolución educativa de la población española mayor de 16 años en el período de 1.980 a 1.992 , clasificada según los estudios de mayor grado que han finalizado. Se observa que el número de analfabetos ha venido reduciéndose en la década de los 80, mientras que el colectivo de los "sin estudios" se mantiene con una tendencia oscilante, en torno a un 15%. La población con sólo estudios primarios, desciende en el período, no ya porque las tasas de natalidad también lo hacen, sino también porque un mayor número de individuos continúa sus estudios y alcanza cualificaciones mayores. En esta línea, el colectivo con estudios medios se ha duplicado y también lo hace el de las personas con nivel de estudios superior.

Los más de 5 millones de personas sin estudios, ésto es, alfabetizados, pero que no han concluido los estudios primarios, señalan ya una importante laguna en el nivel educativo de la población española. Es un colectivo compuesto por personas de edad superior a los 40 años, que cuando estaban en edad escolar, quedaron marginados del Sistema Educativo que, además, en aquellos momentos, no era de carácter obligatorio.

La tabla 3.3.2.02 se ha elaborado a partir de los datos de la Encuesta Sociodemográfica de 1.991 del INE. En ella se ofrece una mayor información sobre el nivel educativo de la población española, en especial porque está segmentada en las clasificaciones españolas.

Se aprecia que el grupo con conocimientos delimitados por los estudios de Segundo Grado 2º Nivel en el Ciclo Inferior, representa el 76'4 % del colectivo y el 29'97% de estos individuos no tienen estudios o no han

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

terminado aún sus estudios primarios. Sólo un 23% ha completado los estudios secundarios de menor nivel.

Población de 10 años a más según los estudios de mayor nivel realizados. 1991

	España	Andalucía	Castilla La Mancha	arabria	Cataluña	Madrid
Total	100	100	100	100	100	100
No han cursado estudios	7,8	12,9	15,0	2,0	6,8	5,3
Han cursado estudios sin terminar	15,1	19,0	19,1	10,7	13,6	11,5
Sin estudios	22,9	31,9	34,1	12,7	20,4	16,8
<b>Primer Grado</b>						
E.G.B. 1ª etapa	9,5	13,6	11,2	8,8	7,2	7,3
Enseñanza primaria	25,9	17,6	21,4	34,8	26,4	23,4
Certificado adultos	0,2	0,5	0,2	0,1	0,2	0,2
Otros	0,2	0,2	0,0	0,0	0,3	0,2
Primer Grado	35,9	31,9	32,9	43,8	34,1	31,1
<b>Segundo Grado. 1º Nivel</b>						
E.G.B. 2ª etapa	14,3	14,9	15,2	13,1	14,5	13,7
Graduado escolar (Adultos)	0,4	0,6	0,3	0,1	0,2	0,6
Bachillerato elemental	2,1	1,2	0,9	2,7	3,9	3,1
Nivel inferior Bach. anteriores	0,4	0,2	0,2	0,5	0,3	0,9
Auxiliares Mercantiles	0,4	0,1	0,0	0,6	1,5	0,2
Otros	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Segundo Grado. 1º Nivel	17,6	17,1	16,6	17,1	20,4	18,4
<b>Segundo Grado. 2º Nivel</b>						
<b>Ciclo Inferior</b>						
Formación Profesional 1	3,1	2,8	2,3	4,8	4,2	2,8
Aprendizaje Industrial	0,6	0,5	0,2	0,9	0,5	0,4
Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Segundo Grado. 2º Nivel.C.I	3,7	3,3	2,6	5,7	4,7	3,2
<b>Segundo Grado. 2º Nivel</b>						
<b>Ciclo Superior</b>						
B.U.P sin C.O.U	2,0	1,7	1,8	1,7	2,2	2,5
B.U.P con C.O.U	4,6	3,8	4,5	3,0	4,3	7,3
Acceso a la Universidad	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Bach. Superior sin PREU	1,4	0,8	1,5	1,0	1,5	2,3
Bach. Superior con PREU	1,3	0,9	1,2	0,9	1,2	2,6
Nivel Superior Bach. anteriores	0,8	0,6	0,8	0,4	1,0	1,6
Formación Profesional 2	1,7	1,4	1,8	1,4	2,1	1,8
Maestría Industrial	0,5	0,3	0,5	0,3	0,5	0,4
E. Comercio. Peritaje Mercantil	0,3	0,1	0,2	0,1	0,5	0,4
Otros	0,5	0,4	0,3	0,1	0,7	0,8
Segundo Grado. 2º Nivel.C.F	12,9	10,0	12,3	8,9	13,8	19,3

Fuente: Encuesta Sociodemográfica 1.991. INE.

Tabla 3.3.2.02

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Población de 10 años a más según los estudios de mayor nivel realizados. 1991

	España	Andalucía	Castilla La Mancha	antabria	Cataluña	Madrid
Total	100	100	100	100	100	100
<b>Tercer Grado 1º Nivel</b>						
E.U. Formación Profesorado	0,8	1,0	0,8	0,9	0,6	0,7
E.U. Ingenieros/Arquitectos y	0,6	0,5	0,4	0,7	0,6	0,8
E.Técnicas grado medio						
Otras Esc. Universitarias	0,6	0,6	0,6	1,0	0,5	0,7
Escuela de Magisterio	0,7	0,6	1,1	0,9	0,4	0,7
Otros	0,7	0,6	0,3	0,9	0,7	1,0
<b>Tercer Grado 1º Nivel</b>	<b>3,3</b>	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>	<b>4,4</b>	<b>2,9</b>	<b>3,8</b>
<b>Tercer Grado 2º Nivel</b>						
Facultades de Ciencias	0,4	0,3	0,2	0,3	0,4	0,7
Facultades de Letras	0,8	0,6	0,3	0,5	0,8	1,3
Facultades de Económicas	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,7
Facultades de Derecho	0,5	0,3	0,3	0,4	0,5	1,0
Facultades de Medicina	0,3	0,3	0,1	0,5	0,2	0,3
Otras Facultades	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	1,0
E.T.S Ingenieros y Arquitectos	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,8
Otros	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
<b>Tercer Grado 2º Nivel</b>	<b>3,2</b>	<b>2,3</b>	<b>1,7</b>	<b>2,6</b>	<b>3,3</b>	<b>6,3</b>
<b>Tercer Grado Nivel Superior</b>						
Diplomas Post-grado	0,3	0,3	0,1	0,1	0,3	0,6
Doctorado	0,2	0,1	0,0	0,2	0,2	0,4
<b>Tercer Grado Nivel Superior</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>1,0</b>

Fuente: Encuesta Sociodemográfica 1.991. INE

Tabla 3.3.2.02. Continuación

Los estudios secundarios de 2º Nivel y Ciclo Superior han sido completados por el 3'7% y el 12'9%, respectivamente, de la población considerada. Destaca el hecho de que la FP-1, ésto es, el nivel básico de Formación Profesional, alcanza a un reducido 3'1% del colectivo. La FP-2 y la Maestría Industrial, que suponen los escalones siguientes de la Formación Profesional, siguen una tónica similar y sólo un 2'3% de la población tiene esos estudios.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Dentro de este nivel de estudios secundarios, los de mayor aceptación son los que van a proporcionar un acceso a la Universidad que, en su conjunto, han sido realizados por el 9'9% de la población considerada.

La población con estudios superiores se divide por igual entre los dos primeros niveles de la Enseñanza Universitaria, un 3'3% y un 3'2%, respectivamente, a los que se debe añadir un 0'5% más, que corresponde a los que han cursado los estudios de mayor nivel universitario, como el Doctorado o Cursos de Postgrado.

Se han incluido en la tabla datos relativos a las comunidades de Andalucía, Castilla - La Mancha, Cantabria, Cataluña y Madrid, al objeto de ilustrar que el nivel educativo es dispar a lo largo de la geografía española.

Las regiones con unas economías históricamente más retrasadas y primarias, están por debajo de la media nacional en los niveles educativos superiores, mientras que, como es lógico, sus baremos en los niveles inferiores son mayores que los del conjunto del Estado.

La comparación con los países de la OCDE se realiza en la tabla 3.3.2.03. A primera vista, destaca un claro desequilibrio en la distribución de conocimientos de la sociedad española. Son datos especialmente significativos, porque se refieren a la población entre 25 y 64 años, ésto es, la población que constituye la fuerza laboral de un país y de cuya capacitación depende, en gran medida, la capacidad de progreso social.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Nivel de formación de la población de 25 a 64 años

	Primaria y Secundaria 1º Nivel	Secundaria 2º nivel	Superior o Universitaria	Universitaria
<b>América del Norte</b>				
Canadá	29,0	30,0	26,0	15,0
EE.UU	16,0	53,0	7,0	24,0
<b>Area Pacífico</b>				
Australia	47,0	30,0	11,0	12,0
Japón				
Nueva Zelanda	43,0	33,0	13,0	11,0
<b>Comunidad Europea</b>				
Bélgica	55,0	25,0	11,0	9,0
Dinamarca	41,0	40,0	6,0	13,0
Francia	48,0	36,0	6,0	10,0
Alemania(Ex.RFA)	18,0	60,0	10,0	12,0
Alemania				
Grecia	66,0	21,0	3,0	10,0
Irlanda	58,0	25,0	9,0	8,0
Italia	72,0	22,0		6,0
Luxemburgo				
Holanda	42,0	37,0		21,0
Portugal	86,0	7,0	2,0	5,0
España	77,0	10,0	3,0	10,0
Reino Unido	32,0	49,0	8,0	11,0
<b>Otros Europeos</b>				
Austria	32,0	61,0		7,0
Finlandia	39,0	43,0	8,0	10,0
Islandia				
Noruega	21,0	54,0	13,0	12,0
Suecia	30,0	46,0	12,0	12,0
Suiza	19,0	60,0	13,0	8,0
Turquia	86,0	9,0		5,0
<b>Media de los países</b>	<b>45,0</b>	<b>36,0</b>	<b>8,0</b>	<b>11,0</b>

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE. 1.995

Tabla 3.3.2.03

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Dejando aparte algunas matizaciones, irrelevantes en su cuantía, sobre los estudios que cada país incluye en los niveles educativos de la tabla, se aprecia que en los países con prestigio, como EE.UU., Canadá, Alemania y Reino Unido, entre otros, el segmento educativo medio, es decir el de estudios secundarios, es el que encuadra a un mayor número de ciudadanos. Al mismo tiempo, en ellos el colectivo que alcanza estudios superiores es significativamente alto. Los estudiantes de estos países no interrumpen su educación en los niveles básicos, sino que han avanzado en sus estudios, hasta alcanzar titulaciones medias y titulaciones superiores en proporciones mucho mayores que en naciones como España, Italia o Portugal.

Debe considerarse que ésta es una situación creada a lo largo de muchos años en sociedades económicamente fuertes que, tradicionalmente, han valorado y premiado la formación del individuo y cuyos sistemas educativos no están tan presionados por la recuperación del retraso formativo de la sociedad a la que prestan sus servicios, como lo está el español.

En España, el esfuerzo realizado en la mejora del Sistema Educativo se refleja en la Educación Básica y en el lento progreso de los colectivos con estudios medios y superiores.

Ordenando los datos de la tabla 3.3.2.02, mostrada anteriormente, en forma homogénea con los de la estadística de la OCDE, se puede observar que en España el perfil educativo de los colectivos de más de 40 años y de menos de 40 años son muy diferentes.( Tabla 3.3.2.04).

**Población de 10 años a más  
según los estudios de mayor nivel realizados. 1991**

**Varones y mujeres**

	España	10 a 19 años	20 a 29 años	30 a 39 años	Menor 40 años	Mayor 40 años
Total	100	100	100	100	100	100
No han cursado estudios	7,8	0,5	0,7	2,0	1,0	15,4
Han cursado estudios sin terminar	15,1	10,0	1,2	9,4	6,7	24,5
Sin estudios	22,9	10,5	1,9	11,3	7,8	39,9
Primer Grado	35,9	36,8	11,8	39,0	28,7	43,9
Segundo Grado. 1º Nivel	17,6	37,6	35,5	14,2	29,9	3,9
Segundo Grado. 2º Nivel.C.I	3,7	4,7	9,3	4,3	6,2	0,9
Segundo Grado. 2º Nivel.C.F	12,9	10,4	31,1	16,4	19,4	5,6
Tercer Grado 1º Nivel	3,3	0,0	4,6	6,9	3,6	3,0
Tercer Grado 2º Nivel	3,2	0,0	5,3	6,7	3,8	2,5
Tercer Grado Nivel Superior	0,5	0,0	0,4	1,2	0,5	0,7

Fuente: Encuesta Sociodemográfica 1.991. INE y elaboración propia.

**Tabla 3.3.2.04**

La laguna de los "sin estudios" a la que hacíamos mención anteriormente, prácticamente no tiene representación en el colectivo de menores de 40 años. Se debe, fundamentalmente, a las carencias que el Sistema Educativo presentaba hace 30 años, porque el 6'7% de los que aún no han terminado sus estudios primarios, son básicamente jóvenes que los están cursando en la actualidad.

El Gráfico 3.3.2.01 permite apreciar, a simple vista, la influencia de estos argumentos, en especial porque se introduce la comparación entre la distribución educativa del segmento de población entre 20 y 40 años, con el colectivo de los mayores de 40 años. Representan la población

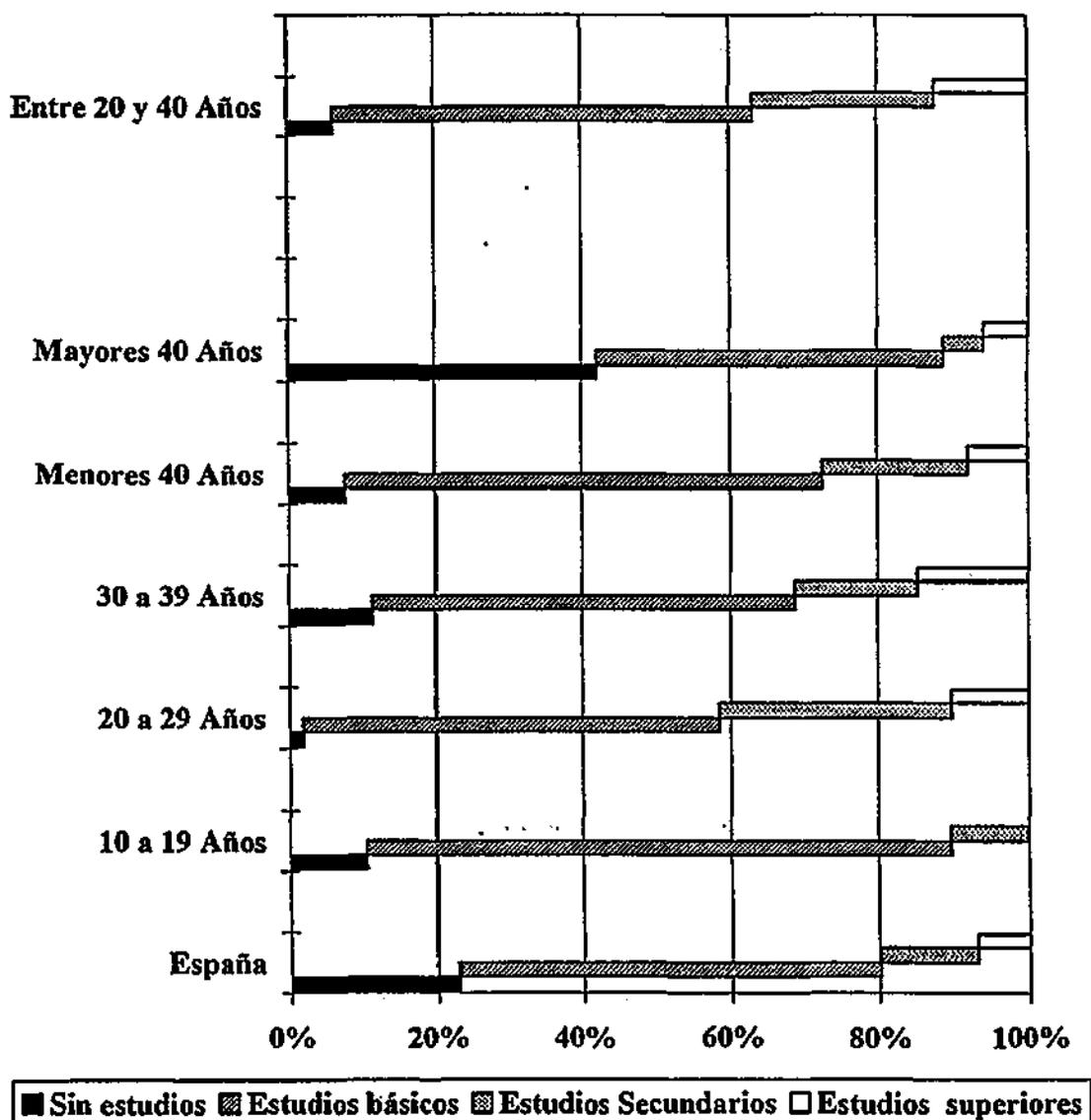
# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

que ha tenido la oportunidad de aprovechar el desarrollo del Sistema Educativo, frente a los que estudiaban hace treinta años.

### Población mayor de 10 años por nivel de estudios terminados

#### Clasificación por grupos de edad



**Gráfico 3.3.2.01**

Fuente: Datos elaborados de la tabla 3.3.2.04

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Es oportuno aclarar aquí la perturbación que supone considerar a los individuos entre 10 y 19 años en la elaboración de los datos del colectivo de menores de 40 años. En efecto, entre los jóvenes de 10 a 19 años, ninguno está, por su edad, en el tramo de los estudios superiores y, por contra, muchos de ellos, los situados entre lo 10 y los 13 años, están asignados aún al nivel de sin estudios porque todavía no han terminado el nivel primario que, por su carácter obligatorio, termina a los 14 años. Idéntico efecto encubridor de la estadística se da en la aparente disminución de la población de entre 20 y 29 años con estudios superiores, comparada con el escalón de entre 30 a 39 años. Precisamente, los jóvenes con menos de 23 años no han conseguido todavía su título universitario y engrosan, por tanto, el epígrafe de estudios secundarios de ciclo superior que, en consecuencia, alcanza un valor del 31'1%, casi el doble del valor que obtienen en el grupo de los treinta años.

Si comparamos ahora el perfil de la distribución obtenida para el conjunto de entre 20 y los 40 años con la situación internacional de la tabla 3.3.2.03, se observa una mayor cercanía al estándar de los países avanzados. Los que han cursado sólo estudios primarios son el 57% de la población considerada, mientras que un 24,4% ha alcanzado el nivel secundario superior y el 12,4% llega a obtener una titulación universitaria.

El mismo gráfico 3.3.2.01 permite ver el progreso del nivel educativo y el efecto que tiene el carácter obligatorio de la enseñanza primaria. Así, la práctica totalidad de los jóvenes entre 20 y 29 años tiene algún tipo de estudios realizado. Sólo un marginal 1,9% no ha alcanzado el nivel

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

educativo básico y además la proporción de personas que avanzan en su educación al nivel secundario y al nivel universitario es superior a la del colectivo entre 20 y 40 años.

Estos datos permiten pronosticar que el nivel educativo de la población de los próximos decenios estará en línea con los estándares internacionales, señalando una trayectoria del Sistema Educativo acertada en su dirección, pero quizá aún insuficiente en la intensidad.

El análisis realizado hasta ahora deja la sensación de que el Sistema Educativo español ha progresado velozmente pero que contiene, por ello, ineficiencias y faltas de calidad inherentes a la rapidez del avance.

En las tablas 3.3.2.05 y 06 se recogen los resultados del último estudio de la OCDE sobre la importancia que se da en algunos países avanzados a las materias impartidas en la Escuela así como a la valoración y aprecio que la sociedad hace de la cualidades y aptitudes fomentadas en la época escolar.

Son datos que indican que la sociedad española concede menos importancia que otros países a temas como las matemáticas, (77 puntos respecto a 84,6 de media en los países OCDE) la lengua materna, (67 respecto 86,9 de media) y las lenguas extranjeras (72 frente a 79,0 de media) . La valoración media de materias de la sociedad española se sitúa en 63,4 puntos, francamente alejada de la obtenida por Austria, 73,2 o EE.UU 71,3. España supera, sin embargo, a países como Holanda, 58,6, Dinamarca, 56,3 o Reino Unido, 58,4.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Importancia de las materias de enseñanza.

	Educación Física	Artes	Ciencias	Lenguas Extranjeras	Lengua Materna	Materias Sociales	Matemáticas	Educación Cívica	Tecnología	Informática	Media de los países
Austria	73	43	67	91	92	72	92	64	60	79	73,2
Bélgica	63	29	57	88	86	44	80	66	53	77	64,3
Dinamarca	38	36	46	79	85	41	81	46		55	56,3
Finlandia	61	31	53	87	77	49	84	35	39	71	58,9
Francia	50	31	63	87	97	69	88	67	47	69	66,8
Holanda	41	31	64	85	90	47	69	41	42	75	58,6
Portugal	71	55	76	85	91	75	86	73	66	76	75,5
España	52	44	65	72	67	66	73	66	63	66	63,4
Suecia	54	31	65	87	94	58	91	70	38	63	65,0
Suiza	67	58	63	77	84	62	82	65	52	71	68,1
Reino Unido	41	26	66	56	88	50	93	36	57	72	58,4
Estados Unidos	62	47	85	53	92	80	96	77	36	86	71,3
Media de los países	56,0	38,4	64,1	79,0	86,9	59,5	84,6	59,0	50,3	71,5	

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE. 1.995

Tabla 3.3.2.05

Respecto a las cualidades y aptitudes fomentadas en la Escuela, destaca el hecho de que la capacidad y conocimientos que ayudan a encontrar trabajo obtiene en España 77 puntos, frente a los 94 de EE.UU o los 92 de Austria, pese a ser España uno de los países más castigados por el paro. La valoración media concedida en España a las cualidades fomentadas en la Escuela es de 72,5 puntos, superando sólo a Dinamarca.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Importancia de las cualidades/aptitudes fomentadas en la Escuela.

	Confianza en sí mismo.	Convivencia con personas de diferentes niveles.	Deseo de continuar los estudios o la formación.	Comprensión de otros países del mundo.	Capacidades y conocimientos que ayuden a encontrar trabajo.	Capacidades y conocimientos que ayuden a continuar los estudios y la formación.	Modo de vida equilibrado y sano.	Ser un buen ciudadano.	Media de cualidades por países.
Austria	93	83	79	71	92	88	83	68	82,3
Bélgica	90	81	75	61	85	78	78	80	78,5
Dinamarca	87	84	65	61	75	70	61	63	70,6
Finlandia	89	87	68	62	82	76	77	76	77,1
Francia	93	83	87	64	91	84	85	82	83,5
Holanda	90	85	73	63	80	83	61	65	74,8
Portugal	82	82	81	71	85	85	86	87	82,6
España	75	73	70	65	77	73	72	75	72,5
Suecia	90	75	68	61	85	80	72	76	75,9
Suiza	93	88	76	74	89	86	79	58	80,4
Reino Unido	89	73	69	49	91		72	82	75,1
Estados Unidos	89	82	88	67	94	90	83	86	84,4
Media de los países	88,4	81,3	74,8	64,2	85,5	81,2	76	75	

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE. 1.995

Tabla 3.3.2.06

Un tercer factor del aprecio que se hace de la educación es el respeto hacia los profesores, que se recoge en la tabla 3.3.2.07. Un 49 % de los encuestados opina que los profesores en España no son muy respetados y un adicional 9% piensa que no son respetados en absoluto.

**Respeto por los profesores**

	Muy respetados.	Bastante respetados.	Muy y bastante respetados.	No muy respetados.	No respetados en absoluto.	Sin opinión.
Austria	18	57	74	18	3	4
Bélgica	8	56	64	29	6	2
Dinamarca	7	52	59	35	2	3
Finlandia	7	51	58	40	2	
Francia	8	47	55	35	9	2
Holanda	5	55	61	33	2	4
Portugal	12	47	59	13	3	25
España	3	29	32	49	9	10
Suecia	7	40	48	37	6	9
Reino Unido	7	49	56	32	6	7
Estados Unidos	20	48	68	24	5	3
<b>Media de los países</b>	<b>9,3</b>	<b>48,3</b>	<b>57,6</b>	<b>31,3</b>	<b>4,8</b>	<b>6,9</b>

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE. 1.995

**Tabla 3.3.2.07**

El epígrafe “ Muy o bastante respetados” concentra la mayoría de respuesta en todos los países menos en España, donde sólo se obtiene el 32% de respuesta positiva a esta pregunta.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Los tres factores vienen a determinar, cuando menos, un menor nivel de exigencia de la sociedad española respecto al Sistema Educativo y un mayor escepticismo respecto de la bondad del sistema. Son, muy posiblemente, valoraciones inducidas por la baja imagen que los mayores de 40 años tienen de la educación, influidos, sin duda, porque el hecho de que su experiencia educativa se remonta a los años en que las carencias y el desprestigio del Sistema eran notorios.

### Responsabilidad de la educación.

	<u>La familia debe tener MAS responsabilidad que la Escuela.</u>	<u>La familia debe tener TANTA responsabilidad como la Escuela.</u>	<u>La familia debe tener MENOS responsabilidad que la Escuela.</u>
Dinamarca	55	43	2
Finlandia	55	44	1
Holanda	44	53	3
Austria	42	55	3
Suecia	38	60	2
Estados Unidos	34	63	3
Bélgica	28	65	7
Portugal	18	67	14
España	15	80	5
Reino Unido	14	81	5
Francia	14	79	7

#### Media de los países

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE. 1.995

Tabla 3.3.2.08

En este sentido, el informe de la OCDE analiza la confianza pública en la Escuela. Los encuestados españoles conceden 46 puntos a la

confianza en las materias elegidas y a su impartición y 37 a la confianza en el desarrollo de la cualidades. España, junto con Suecia, son los países que denotan menor confianza en el Sistema.

La tabla 3.3.2.08 se ha tomado del informe referido de la OCDE. Contiene la respuesta de las familias encuestadas en diversos países sobre la aceptación y reparto de la responsabilidad de la educación de los jóvenes entre la Escuela y la familia.

La mayoría de los países tiende a compartir la responsabilidad de educación con la Escuela, en un ejercicio que demuestra el alto interés de las familias por la educación de los hijos. En España, junto con Francia y el Reino Unido, el 80% se inclinan por la opción de compartir la responsabilidad de la enseñanza con los docentes y profesores que, como expertos, pueden aportar un criterio más profesional y objetivo al proceso educativo.

Para España, cuyo nivel de confianza y exigencia al sistema no es elevado, cabe interpretar este factor como una progresiva implicación de la familia en el proceso educativo, lo que, lógicamente, podrá dar paso a una sociedad más exigente y comprometida en la educación de sus hijos.

En los párrafos siguientes se comparan las tasas de matriculación de los escalones fundamentales del Sistema educativo. Se ha suprimido el nivel de Educación Primaria porque, por su carácter obligatorio en todos los países analizados, no aporta datos diferenciales.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Las tasas de la enseñanza secundaria se presentan en la tabla 3.3.2.09. Son tasas netas que expresan el número de alumnos de cada edad matriculados, respecto del colectivo total de la población de esa edad.

### Tasas netas de escolarización en la Enseñanza Secundaria

	Tasas netas por años de edad (En %)							
	14	15	16	17	18	19	20	21
Canadá	99,8	99	96	72	37	11	14	-
Estados Unidos	98,7	96	91	72	21	5,8	1,7	0,6
Australia	97,5	92,0	78,7	59	14	2,8	3,3	-
Japón	101,6	96,8	95,1	90	1,8	-	-	-
Nueva Zelanda	98,9	96,7	87,8	66	21	5,9	2,4	1,7
Bélgica	98,9	98,7	97,2	94	50	25	11	4,4
Dinamarca	93,4	97,8	92,4	80	69	48	28	16
Francia	94,3	94,1	92,1	87	59	34	12	3,1
Alemania(Ex.RFA)	93,9	93,1	95,3	93	82	55	29	16
Grecia	94,2	86,1	88,4	62	19	11	4,7	3,1
Irlanda	97,6	94,3	87,5	70	33	12	7	3,6
Holanda	98,7	99,0	97,3	91	68	42	25	15
España	100,4	91,0	75,6	67	36	21	17	11
Reino Unido	99,6	98,9	75,3	55	19	4,3	1,9	1,2
Finlandia	99,8	99,8	94,5	86	80	27	17	15
Noruega	99,4	99,3	92,8	87	77	35	18	12
Suecia	99,7	95,6	89,2	87	60	12	2,7	1,7
Suiza	98,3	95,8	85,2	82	74	49	21	8,2
Turquía	47,5	45,9	39,3	34	20	9,7	6	-
Media de los países	95,4	93,1	86,9	75	44	22	12	5,9

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE. 1.995

**Tabla 3.3.2.09**

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

En la mayoría de los países, la tasa de escolarización secundaria es prácticamente del 100% hasta la edad de los 15 años, pese a que en muchos de ellos, como en España, este nivel de enseñanza no es obligatorio. Este dato apoya la tesis de que la incorporación al trabajo es actualmente más tardía que en la década de los sesenta y, por otro lado, que la situación de paro de muchas sociedades industriales fuerza la permanencia en el sistema educativo.

A partir de los 16 años, son bastantes los países en los que la tasa de escolarización secundaria cae por debajo del 80%. Este hecho puede deberse a que los estudios de Formación Profesional de primer nivel terminan con esa edad y muchos alumnos abandonan el Sistema educativo para incorporarse al trabajo. Sin embargo, en las naciones con tradición industrial como Alemania, donde este tipo de formación es apreciado por las empresa, la tasa conserva cuotas superiores al 80% hasta los 18 años. Es un índice que viene confirmado por las cifras de alumnos de edades entre 17 y 21 años, que son los alumnos de este tipo de enseñanza que alcanzan el segundo y el tercer nivel de la Formación Secundaria (Las empresas en Alemania participan ofreciendo prácticas a los alumnos de FP)

En España, estos datos vienen a ratificar el bajo aprecio que socialmente se hace de la FP. La tabla 3.3.2.10 muestra que la proporción de alumnos de la enseñanza secundaria que optan por la FP es de un 41,4%, claramente inferior a las cifras alcanzadas por Alemania, Suiza, Italia, Holanda o Austria, por ejemplo.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Reparto de los alumnos

#### Enseñanza Secundaria

	Secundaria General	Formación Profesional	Total
Australia	75,5	24,5	100,0
Japón	72,5	27,5	100,0
Nueva Zelanda	81,2	18,8	100,0
Bélgica	40,8	59,2	100,0
Dinamarca	43,8	56,2	100,0
Francia	45,9	54,1	100,0
Alemania(Ex.RFA)	20,4	79,6	100,0
Alemania	20,2	79,8	100,0
Italia	32,6	67,2	99,8
Holanda	29,9	70,1	100,0
España	58,6	41,4	100,0
Reino Unido	42,4	57,6	100,0
Austria	24,0	76,0	100,0
Finlandia	45,6	54,4	100,0
Noruega	40,2	59,8	100,0
Suiza	26,8	73,2	100,0
Turquia	56,5	43,5	100,0

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE. 1.995

#### Tabla 3.3.2.10

La duración en horas de la enseñanza secundaria muestra índices normales y comparables con los distintos países OCDE, pero en España se observa que, a medida que un alumno avanza en la enseñanza secundaria, el número de horas por año desciende de las 900 del primer nivel a las 630 de la FP de segundo nivel.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Otros valores, como los años de formación de los profesores o el ratio de alumnos por profesor, se mueven en la media de los países avanzados.

Las tasas de participación en la enseñanza superior se recogen en la tabla 3.3.2.11. Como se puede ver, España, está ligeramente por encima de la media de los países en los dos segmentos de edad más joven, mientras se coloca por debajo en el segmento de mayor edad que, normalmente, representa a los personas que realizan doctorados y alcanzan el máximo grado en el actual Sistema.

Sin embargo, las tasas españolas están aún alejadas del 41,7% de Australia o del 38,8% de EE.UU. (En estos países se incluyen, en el epígrafe de estudios superiores no universitarios, algunas carreras de carácter técnico).

El indicador de obtención de títulos en la enseñanza superior la proporciona la cifra de titulaciones respecto a la población total en edad teórica de haber podido obtener dicho título (Tabla 3.3.2.12). Esto viene a significar el porcentaje de población sobre el que va a residir la capacidad de progreso y adaptación al cambio de la sociedad.

Como se ve en la tabla citada, España obtiene una posición prácticamente situada en la media del conjunto de países de la OCDE.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Tasas netas de escolarización en la Enseñanza Superior

	Tasas netas por años de edad (En %)								
	18 a 21 años			22 a 25 años			26 a 29 años		
	No Universitaria	Universitaria	Total	No Universitaria	Universitaria	Total	No Universitaria	Universitaria	Total
Canadá		23,9			13,9		4,1	5,6	
Estados Unidos	13,6	25	38,8	6,5	12,1	18,6		5,4	9,5
Australia	22,9	18,8	41,7	9,2	6,2	15,4	11,4	5,4	16,8
Nueva Zelanda	7,1	18,8	25,8	4,2	7,8	11,9	3	3,6	6,6
Bélgica	14,5	16,9	31,4	2,5	7,1	9,7	0,1	1,5	1,7
Dinamarca	1,3	7,8	9,2	2,7	17,2	19,9	1,4	8,7	10,1
Francia	8,8	20,2	29,0	2,3	11,6	14	0,3	3,8	4,1
Alemania(Ex.RFA)	2,3	7,4	9,7	1,7	15,2	16,9	1,4	9,6	10,9
Grecia	8,2	15,6	23,8	3,3	1,6	5	0,5	0,3	0,8
Holanda		20,1	20,1		15,9	15,9		4,8	4,8
España	0,3	22,5	22,8		14,9	14,9		5,4	5,4
Reino Unido	3,9	14,2	18,0	2	4,7	6,6	1,1	1,8	2,9
Austria		13,1			15,4			9	
Finlandia	5,1	10,3	15,4	5,9	16,6	22,5	2	8,7	10,7
Noruega	7,0	8,4	15,4	5,1	15,3	20,4	2,5	6,5	9
Suecia	6,3	4,3	10,6	4,6	8,1	12,7	2,7	3,8	6,5
Suiza	2,4	4,8	7,2	5,4	7,8	13,2	3	4	7,1
Turquia	1,1	7,0	8,2	0,3	4,9	5,2	0,1	2,3	2,3
Media de los países	6,6	14,4	20,4	3,5	10,9	13,9	2,1	5	6,8

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE 1.995

Tabla 3.3.2.11

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

### Tasa de obtencion de diplomas Enseñanza Universitaria

---

	<u>Licenciatura y master</u>
Canadá	37,0
Estados Unidos	36,5
Australia	26,3
Japón	25,0
Nueva Zelanda	25,3
Bélgica	13,6
Dinamarca	30,0
Francia	14,5
Alemania(Ex.RFA)	13,0
Grecia	11,9
Irlanda	20,9
Italia	10,5
Holanda	26,4
<b>España</b>	<b>20,1</b>
Reino Unido	27,6
Austria	7,9
Finlandia	18,3
Noruega	25,8
Suecia	11,4
Suiza	8,0
Turquia	6,4
<b>Media de los países</b>	<b>20,8</b>

---

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE. 1.995

#### **Tabla 3.3.2.12**

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Titulados por disciplinas sobre el total de titulados de la Enseñanza Universitaria.

	Ciencias Médicas	Ciencias Naturales y Físicas	Ingeniería y Arquitectura	Derecho y Empresariales	Ciencias Humanas
Canadá	6,7	12,0	7,0	22,6	51,7
Estados Unidos	7,1	10,3	8,1	27,3	47,3
Australia	11,5	14,9	7,3	24,7	41,5
Japón	5,3	7,3	21,6	39,4	26,3
Nueva Zelanda	6,2	11,7	5,1	23,4	51,6
Bélgica	12,8	12,1	23,9	29,3	21,9
Dinamarca	14,2	8,2	16,6	20,0	40,9
Alemania(Ex.RFA)	11,7	17,6	22,2	24,7	23,7
Grecia	10,5	16,8	13,7	12,4	46,6
Irlanda	5,8	19,2	12,4	16,8	45,8
Italia	25,1	12,2	11,4	27,1	22,8
Holanda	15,6	9,7	16,0	20,5	38,1
España	13,4	10,4	9,7	25,3	41,2
Reino Unido	6,8	17,1	15,2	21,8	39,1
Finlandia	9,5	15,6	23,9	11,0	40,0
Noruega	17,2	8,7	21,1	18,3	31,3
Suecia	17,1	12,0	16,6	23,4	31,0
Suiza	15,2	19,1	10,3	29,8	24,8
Turquia	10,4	5,5	17,2	5,6	51,3
Media de los países	11,7	12,7	14,7	22,3	37,7

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE. 1.995

Tabla 3.3.2.13

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Titulados de ciencias e ingeniería % del total de la Enseñanza Universitaria

	Ciencias Biológicas y relacionadas	Ciencias Físicas	Matemáticas e Informática	Ingeniería	Todos los títulos científicos	Títulos científicos por 100.000 Hab
Canadá	3,9	2,6	3,5	6,1	16,1	667,7
Estados Unidos	3,4	1,8	3,6	7,2	16,0	688,0
Australia	8,4	1,1	3,9	5,1	18,5	921,7
Japón		3,8		21,6	25,4	974,3
Nueva Zelanda	5,8		3,3	3,7	12,8	453,0
Bélgica	2,0	3,2	2,3	22,0	29,5	
Dinamarca	3,7	0,2	1,5	15,8	21,2	682,5
Alemania(Ex.RFA)	3,3	6,2	4,2	19,2	32,9	650,3
Grecia	1,3	5,8	5,7	12,8	25,6	500,3
Irlanda	3,2	8,6	5,0	11,8	28,6	950,9
Italia	3,4	2,7	3,4	7,1	16,6	187,4
Holanda	0,7	1,9	3,0	15,0	20,6	691,0
España	2,5	3,3	3,4	8,0	17,2	557,7
Reino Unido	4,1	5,8	6,1	13,0	29,0	989,4
Finlandia	1,6	3,4	6,7	23,2	34,9	792,0
Noruega	1,2	1,6	3,2	20,6	26,6	854,8
Suecia	2,1	3,2	5,4	15,9	26,6	457,5
Suiza	6,5	6,9	3,1	7,4	23,9	302,3
Turquía	1,7	1,2	1,6	15,2	19,7	
Media de los países	3,1	3,3	3,6	13,2	23,2	665,9

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE. 1.995

Tabla 3.3.2.14

Sin embargo, la tabla 3.3.2.13 que clasifica los titulados por ramas del conocimiento y la tabla 3.3.2.14 que agrupa las carreras llamadas científicas muestran que España tiene un déficit en estas profesiones

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

mayor que el de los países de nuestro entorno. La aparentemente baja cifra de EE.UU o Canadá se deben a que esta clasificación no tiene en cuenta las titulaciones superiores no universitarias.

Hay que señalar, respecto de las carreras superiores no universitarias, que en muchos países son carreras técnicas a las que se accede desde la Formación Profesional. Son, además, profesiones vocacionales bastante apreciadas en países como Japón o Alemania.

En España, estas carreras están encuadradas en las ingenierías técnicas universitarias, a las que se accede desde FP o desde la Enseñanza Secundaria General pero, en el caso de la FP, con una penalización en tiempo que puede llegar a ser de dos años. El alumnado entiende esto como excesivo y no compensado por la oportunidad de poder trabajar antes por el obtener el título de especialista o de maestría.

Estos resultados de la enseñanza superior, unidos al alto índice de fracaso escolar de la carreras técnicas en España, donde según el INE 1.994 la tasa de supervivencia escolar se sitúa en valores inferiores al 30% de los alumnos (de los alumnos que iniciaron la carrera sólo terminan en su tiempo un porcentaje inferior al 30%), vienen a agravar el pronóstico del IRDAC sobre la insuficiencia de la cualificaciones en el caso español.

Otro aspecto que ofrece el estudio OCDE mencionado es el nivel de formación de los trabajadores de edades entre 35 y 54 años, medido en años de formación. Este indicador se refleja en la tabla 3.3.2.15 y se puede observar en ella que en los puestos de trabajo de alto nivel la

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

situación española es similar o mejor que la media de los países, pero es claramente inferior en los puestos de menor nivel.

### Nivel de formación de los trabajadores entre 35 y 54 años.

	Años de formación								
	Directores de empresa.	Profesionales de Informática.	Ingenieros y Arquitectos.	Profesionales intermedios de ciencias financ y técnicas	Profesionales intermedios de ciencias y del Sistema de salud.	Trabajadores de las Industrias de Espectac. y Construcc.	Trabajadores de industrias de precisión y A.Gráficas.	Operadores de instalaciones y máquinas	Conductores y operadores de maq. movil.
Canadá	13,6	14,9	16,1	13,0	13,7	11,4	10,5		10,5
Estados Unidos	15,1	15,4	16,0	13,7	14,7	11,8	11,5	11,2	11,5
Nueva Zelanda	11,8	14,7	15,0	13,3	14,3	11,2	10,5	8,8	8,5
Dinamarca	12,8	12,8	15,4	12,2	13,8	11,7	11,4	9,5	9,9
Francia	13,1	14,8	14,4	11,4	13,3	8,9	10,2	7,5	8,4
Alemania.DDR	14,5	16,6	16,4	13,2	12,8	11,7	11,6	10,2	11,1
Irlanda	12,0		13,7		12,9	8,4	9,0	8,0	7,7
Italia	16,0	16,0	16,0	12,3	11,0	7,8	8,7		8,2
Holanda	12,7	14,2	14,2	12,0	12,5	9,9	9,5	9,0	9,1
España	12,0	17,0	17,0	12,1	17,0	5,9	6,5	6,2	5,9
Reino Unido	13,4	15,5	15,6	14,1	12,7	12,1	11,8	11,2	11,6
Finlandia	14,3	14,3	17,4	13,0	12,4	10,4	10,4	10,0	9,9
Suecia	12,9	14,3	12,8	11,3	13,6	10,9	11,0	10,6	10,5
Suiza	13,7	14,7	16,8	13,3	13,4	11,7	10,3	10,7	10,6
Media de los países	13,4	15,0	15,5	12,7	13,4	10,3	10,3	9,4	9,5

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE. 1.995

Tabla 3.3.2.15

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Consecuentemente, en España se intuye una gran dificultad para la reconversión de los trabajadores de menor nivel hacia los puestos de mayor responsabilidad, especialización o apoyados en nuevos conocimientos, que son los que ahora demanda el mercado laboral. Las profesiones de menor nivel, como trabajadores de las industrias extractivas, de la construcción, operadores de máquinas fijas o móviles tienen, como máximo, 6,5 años de formación, ésto es, no han podido cubrir la enseñanza primaria y, posiblemente, sólo tienen el Certificado de Graduado Escolar.

En este aspecto, España presenta el peor perfil de los países analizados.

Las tasa de paro de los que terminan sus estudios se presentan en base a su comparación en el primer año después de terminar los estudios y cinco años más tarde. Esto permite analizar la capacidad de absorción de la sociedad de los nuevos titulados y conocer si la formación recibida es realmente apreciada por la estructura socioeconómica.

Como era de esperar, las tasas disminuyen con el nivel de formación alcanzado. De hecho, las tasas de paro para los que terminan la enseñanza secundaria de segundo nivel son similares en el primer año a las tasas de paro correspondientes de la población activa. Cinco años más tarde, aquellos que interrumpieron su formación en el primer nivel de secundaria tienen tasas de paro mayores que la media de la población activa, algo que viene a indicar la creciente exigencia de formación del sistema socioeconómico.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Tasas de paro de los jóvenes que terminan su formación.

Año	Enseñanza secundaria de primer nivel.	Enseñanza secundaria de segundo nivel.	Enseñanza superior NO universitaria.	Enseñanza superior universitaria.	Tasa de paro de la población Activa.		
					15 a 24 años	25 a 64 años	
<b>Un año DESPUES de TERMINAR</b>							
Australia	1.992	33,0				18	9
Canadá	1.988			8,0	9,0	18,0	10,0
Dinamarca	1.991	9,0	15,0	11,0	12,0	11,0	11,0
Finlandia	1.990	18,0	10,0	3,0		23,0	11,0
Francia	1.992	57,0	24,0	8,0	12,0	2,0	19,0
Irlanda	1.992	35,0	24,0	21,0	10,0	23,0	14,0
Italia	1.992				39,0	33,0	7,0
España	1.991	34,0	36,0	13,0	26,0	34,0	15,0
Suecia	1.992	8,0	13,0			11,0	4,0
Suiza	1.993			12,0	8,0	7,0	3,0
Reino Unido	1.993	15,0	13,0			15,0	8,0
Estados Unidos	1.991	37,0	12,0	6,0	8,0	14,0	7,0
<b>Cinco DESPUES de TERMINAR</b>							
Canadá	1.991			8,0	6,0	18,0	10,0
Dinamarca	1.991	23,0	12,0	5,0	6,0	11,0	11,0
Finlandia	1.990	17,0	6,0	2,0	1,0	23,0	11,0
Francia	1.992	34,0	18,0	4,0	5,0	21,0	9,0
España	1.991	16,0	21,0	7,0	13,0	34,0	15,0
Suecia	1.992		5,0			11,0	4,0
Suiza	1.993				3,0	7,0	3,0

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE. 1.995

**Tabla 3.3.2.16**

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Distribución del gasto educativo en %. Gasto educativo por alumno.

	Educación Preescolar	Enseñanza primaria	Enseñanza Secundaria	Enseñanza Superior
Estados Unidos	69,0	100,0	115,0	212,0
Japón	85,0	100,0	110,0	336,0
Nueva Zelanda	94,0	100,0	129,0	299,0
Bélgica	78,0	100,0	215,0	275,0
Dinamarca	145,0	100,0	129,0	181,0
Francia	90,0	100,0	175,0	236,0
Irlanda	97,0	100,0	156,0	410,0
Italia	81,0	100,0	116,0	145,0
Holanda	87,0	100,0	129,0	340,0
España	103,0	100,0	137,0	185,0
Reino Unido	59,0	100,0	141,0	305,0
Austria	67,0	100,0	150,0	160,0
Finlandia	148,0	100,0	127,0	226,0
Noruega	164,0	100,0	139,0	195,0
Suecia	128,0	100,0	110,0	149,0
Suiza	53,0	100,0	195,0	359,0
Media de los países	97,0	100,0	142,0	251,0

Fuente: Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OCDE. 1.995

**Tabla 3.3.2.17**

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Los que terminan estudios superiores tienen, claramente, una mayor expectativa de encontrar trabajo porque sus tasas evolucionan positivamente en el periodo de cinco años considerado. En España la tasa de paro entre los titulados se reduce un 50% en dicho período y, en general, se sitúa por debajo de la tasa de paro correspondiente a la población activa.

Un último dato comparativo de los diferentes sistemas educativos de los países de la OCDE es el relativo al reparto del gasto educativo entre los diferentes niveles de enseñanza. La tabla 3.3.2.17 presenta, en porcentajes respecto al gasto en educación primaria, la distribución del gasto total en educación.

Los datos muestran que en España, pese al esfuerzo presupuestario realizado, no se dedican los mismos recursos por alumno que en los países más avanzados, en especial en la Enseñanza Superior

Una justificación primera es que la dotación presupuestaria para equipamientos e infraestructuras educativas es mayor en España que en lugares como Suecia, Suiza, Japón o EE.UU puesto que se parte de una situación desfavorable que se ha venido corrigiendo a lo largo de las últimas décadas. Otra justificación es que la no inclusión en las cifras españolas del gasto de investigación que, sin embargo, si está incluida en la mayoría de las cifras del resto de países.

El análisis de estas comparaciones lleva a rebajar el optimismo sobre el Sistema educativo español que, si bien ha mejorado notablemente en los últimos años, presenta aún diferencias sensibles frente a los países más

avanzados pero, en especial, debe mejorar su imagen en la sociedad en los escalones intermedios que, como se vé, van a ser fundamentales para mantener la competitividad de la sociedad en las próximas décadas.

Los resultados del análisis llevan a señalar que el Sistema Educativo español debe mejorar básicamente el nivel de enseñanza secundaria y en la transición hacia los niveles de la educación superior. Además, parece obvio que es necesario introducir en el sistema procedimientos que aseguren y garanticen la calidad de la enseñanza y permitan a la vez obtener medidas e indicadores sobre los que basas las acciones de mejora y nuevas orientaciones del Sistema Educativo.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

**3.3.3.- Nuevas Exigencias al Sistema Educativo.**

La situación educativa comentada anteriormente y la insuficiencia de las cualificaciones son dos factores que, junto a la imparable tendencia del cambio socioeconómico, determinan nuevas necesidades educativas.

La tendencia de cambio socioeconómico ha sido analizada también por el IRDAC en el trabajo "Quality and Relevance", en el que se señalan los aspectos que están incidiendo en el proceso de cambio y las implicaciones que éste va a tener en el desarrollo social y en la previsible evolución de los sistemas educativos.

En primer lugar, se citan tres puntos fundamentales del cambio industrial:

*Cooperación entre empresas.*

La cooperación entre empresas es cada día más patente y presenta una tendencia creciente. Se está evolucionando desde una cooperación típica de subcontratación abierta, en la que se considera a todos los proveedores posibles en un plano de igualdad y donde el precio es una de las condiciones preferidas y prioritarias de selección, a estructuras de aprovisionamientos más cerradas, basadas en estrategias de cooperación a largo plazo, que valoran especialmente los beneficios mutuos de la colaboración.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Un compromiso de colaboración a largo plazo es un medio adecuado para minimizar stocks intermedios y finales en la cadena global de generación del producto, para minorar los costes comerciales y de marketing y reducir riesgos. El proveedor tiene menor incertidumbre, menos coste, menos riesgo y, a cambio, se compromete a un suministro con calidad garantizada, flexible y adaptado a las necesidades de su cliente. El producto final puede así incorporar mayor valor para el cliente y pueden transmitirse al precio los ahorros conseguidos.

Es un vía de acceso a mayores cuotas de competitividad, que está siendo seguida por un número creciente de empresas occidentales.

La ligazón entre un conjunto seleccionado de suministradores que colaboran en la generación y producción del "producto" obliga a compartir cultura, objetivos y planes. Se puede decir que aparece una estructura superempresarial, en la que cada "célula" realiza la tarea para la que está mejor preparada.

### *La pequeñas y medianas empresas.*

Los requerimientos de flexibilidad y rapidez de respuesta a la demanda del mercado están jugando a favor de la pequeña y de la mediana empresa.

El IRDAC sugiere en su estudio que la pequeñas empresas tienen una ventaja competitiva inherente a su tamaño. En Italia, el 6,5 % del empleo proviene de empresas de menos de 100 empleados que,

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

a su vez, generan el 7,4% del PIB italiano y el 13,4% de las exportaciones. En Francia y en España, la generación de nuevos empleos se ha debido, principalmente, a la PYMES y ello considerando también la mayor tasa de mortalidad de las PYMES.

Es evidente que las grandes empresas son lentas en su reacción. La propia estructura organizativa hace que el cerebro esté alejado de la mano ejecutora. En la gran empresa los procesos de comunicación y toma de decisiones siguen un camino largo y lento de consulta a los escalones jerárquicos superiores, "el cerebro pensante", que toma las decisiones. Allí el camino se invierte y las decisiones han de ser devueltas a los escalones ejecutores, "la mano que actúa". Esta falta de rapidez está hoy tremendamente penalizada por los mercados, en especial cuando se trata de procesos de innovación o cuando se trata de ofrecer servicios de alto valor y calidad para el cliente. La gran empresa busca, por ello, agilizar sus estructuras para ganar flexibilidad y rapidez.

Esto no significa que la gran empresa deba perseguir la reducción de tamaño "per se". La gran empresa busca los beneficios de la pequeña, pero está mejor preparada para afrontar las dificultades típicas del pequeño tamaño. Por ejemplo, las referidas a la inversión a medio y largo plazo y, en especial, la inversión en I+D.

Si consideramos la tendencia a la cooperación señalada anteriormente, se adivinan en ello importantes oportunidades para la gran empresa de optimizar la cadena de generación y producción.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

*Producto versus servicio.*

En las últimas décadas la sociedad industrial se mueve desde un economía liderada por las capacidades de producción hacia una sociedad en la que predomina el servicio. La proporción entre las actividades como agricultura y producción, frente a los servicios, está cambiando a favor de estos últimos.

Además, ya no se puede concebir el producto como algo aislado, sino que está arropado por una serie de servicios que, en buena medida, son determinantes de la calidad y del valor del conjunto.

En esta línea, los nuevos conceptos de gestión de las empresas están incorporando la generación de servicios dentro la propia empresa o, lo que es más habitual, basándose en cooperación con empresas estrechamente relacionadas.

Estos tres argumentos del cambio industrial señalan también decisivas implicaciones en la estructura de las empresa y en la organización y concepción del trabajo:

- Creciente demanda de calidad y flexibilidad
- Necesidad de innovación y mejora de procesos y productos.
- Aplanamiento de las estructuras organizativas.
- Descentralización.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

- Compromiso de los Recursos Humanos.
- Cooperación.

En otras palabras, estas implicaciones están demandando una adaptación de las estructuras organizativas hacia una mejora de competitividad, basada en la calidad, en la mejora de los procesos y en la mayor resposabilización de las personas implicadas en los procesos empresariales.

Aparecen, consecuentemente, nuevos modelos de la organización del trabajo en los que está cambiando el papel del trabajador, las funciones que desempeña y el marco de las relaciones laborales. Así, la implicación y la motivación del empleado adquieren una importancia capital. El directivo debe también asumir nuevos roles y, al mismo tiempo, potenciar sus capacidades de liderazgo y delegación, incorporar nuevos conocimientos y, en especial, afrontar y aceptar la cultura de cambio permanente.

Las tablas siguientes recogen los principales cambios en el modelo de actuación de las empresas:

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

**CAMBIO EN LA ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

---

<b>Organización Tradicional</b>	<b>Organizaciones emergentes</b>
Organización vertical con estructura en divisiones funcionales. Predominio de un modelo mecanicista. Procedimientos rígidos en las relaciones . Compartimentación y separación funcional. Diseño - Producción - Marketing - I+D - Dirección.	Aplanamiento de las estructuras jerárquicas. Predominio de actitudes flexibles. Adaptación mutua. Desarrollo de grupos autónomos de trabajo. Integración funcional de Diseño Marketing Producción, I+D, Dirección.
Dirección y gestión centralizada. Líneas jerárquicas. Dirección orientada al control.	Menos escalones jerárquicos. Mayor énfasis en la funcionalidad. Más gestión por proyectos.
Orientación al pleno empleo. Horarios de trabajo fijos y rígidos. Estabilidad de empleo y de tarea a desarrollar.	Modelo de trabajo flexible. Rotación de puesto y movilidad.
Estructuras de organización orientadas al producto y al proceso productivo. Predominio de "capitales tangibles". Gestión del flujo productivo y de los recursos de producción.	Estructuras orientadas al "conocimiento" y el "Know-how". Predominio de "capitales intangibles". Énfasis en la gestión de la información y en la potenciación de los recursos humanos experimentados.
Estrategias competitivas basadas en el bajo coste. Aceptación del "defecto". Énfasis en control de calidad.	Diferenciación. Calidad como estrategia. Énfasis en "Total Quality"
Racionalización de la producción. Automatización de tareas complejas. División y especialización del trabajo para obtener productividad.	Integración de procesos. Optimización del conjunto, no de la función. Multiplicidad de tareas.
Puestos de trabajo especializados. Equipos monotarea. Muchas máquinas iguales.	Equipos multitarea. Puestos de trabajo pluridisciplinarios. Máquinas diversas en el centro de trabajo.
Producción por grandes lotes. Altos stocks para atender variabilidad de la demanda.	Respuesta flexible y rápida a cualquier demanda. Restricción de stocks.
Mejoras de productividad paso a paso.	Continua incorporación de tecnología al producto y al proceso productivo. Mejora continua.

**Fuente: IRDAC. Quality and Relevance. 1.994**

---

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Tabla 3.3.3.01

### CAMBIOS EN EL MODELO DE TRABAJO

Modelo tradicional de trabajo	Modelo emergente de trabajo
Definición precisa del puesto de trabajo.	Definición genérica del puesto con horizonte a largo plazo.
Fragmentación de tareas. Tareas simples.	Características multidisciplinares/multifuncionales.
Know.how departamental.	Trabajo organizado por proyectos.
Trabajo orientado a la resolución de tareas.	
Marco de empleo rígido.	Flexibilidad del empleo.
Clasificaciones y categorías por experiencia y antigüedad.	Opciones de empleo como función de la adaptabilidad a los nuevos puestos.
Tareas individualizadas. Evaluación por cumplimiento de tareas	Trabajo en equipo. Interactividad.
	Evaluación en grupo.
Trabajo directo relacionado con el control, montaje, producción, etc.	Trabajo más abstracto e intelectual.
Trabajo pre-especificado.	Menor supervisión.
Alta componente rutinaria.	Menor rutina. Mayor creatividad, anticipación, capacidad de decisión y resolución de problemas.
Clara separación entre "pensar" y "actuar".	Combinación entre pensar y actuar
Escasa valoración de la persona proactiva y progresista.	Importancia de la proactividad.
El trabajo requiere experiencia, destreza, rapidez.	El trabajo requiere una gran rapidez en la percepción del problema y en la reacción coordinada e inteligente.
Predominio del trabajo manual, pesado, insalubre, etc.	Trabajo automatizado, trabajo asistido por ordenador.
Relación tangible con el producto y los materiales.	Trabajo estresante. Pero con menor relación con materiales y productos.
La tecnología es una variable del proceso productivo.	La tecnología esta presente en todos los aspectos del trabajo.
Relaciones industriales planteadas como acuerdo entre adversarios.	Cooperación a largo plazo
Relaciones basadas en el "poder"	Actitud participativa.
Salarios basados en productividad, resultados	Gestión de Recursos Humanos para impulsar la competencia y el compromiso entre los actores de la empresa. Nuevas fórmulas de remuneración.
Separación /status por categorías del trabajo	Difuminación de la separación por categorías laborales.

Fuente: IRDAC. Quality and Relevance 1.994

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Tabla 3.3.1.02

### CAMBIOS DE LAS CUALIFICACIONES

Modelo tradicional de trabajo	Modelo emergente de trabajo
Experiencias y habilidades simples y únicas. Equiparación de especialidades.	Multidisciplina. Rango amplio y heterogéneo de conocimientos y experiencias.
Predominio de cualificaciones y habilidades manuales u operacionales. ( Admon, contabilidad, oficial mecánico)	El trabajo no cualificado desaparece. Mayores y más diversificados conocimientos.
Reconocimiento de la experiencia, habilidades y cualificación permanente en el tiempo.	Rápida obsolescencia de los conocimientos. Necesidad de Formación Continua.
El conocimientos tecnológico está en manos de unos pocos especialistas.	Todos deber tener conocimientos tecnológicos. Se requieren especialistas y generalistas.
Habilidades y capacidades de comunicación poco apreciadas.	Necesidad de saber comunicar. Alta valoración del trabajo en equipo, de la flexibilidad, la creatividad y la capacidad de resolver problemas.

Fuente: IRDAC. Quality and Relevance 1.994

Tabla 3.3.1.03

A la vista de estas orientaciones del continuo cambio que envuelve a la sociedad industrial, el IRDAC señala siete áreas principales de actuación:

- *Desarrollo de las competencias de la persona. Total Competence People.*

Se trata de potenciar y desarrollar el "mix" conocimientos, experiencias y habilidades, que conforman la competencia técnica de las personas y, en este sentido, se propone:

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

- Prestar atención en el Sistema Educativo a conceptos tales como comunicación, creatividad, capacidad de resolución de problemas, trabajo en equipo, etc.
- Promover que las empresas expliciten con claridad los perfiles de competencia técnica que necesitan.
- Fomentar un diseño de los programas educativos más acordes a las necesidades socioeconómicas.
- Desarrollar una educación primaria y secundaria que proporcione una base amplia y multidisciplinar de conocimientos, resistiendo las presiones existentes hacia la especialización.
- *Sensibilización hacia un proceso de aprendizaje permanente.*

Los profesionales deben ser conscientes de la permanente necesidad de actualización de conocimientos cuya degradación y obsolescencia es, hoy en día, más veloz que en el pasado. Consecuentemente, se propone:

- Desarrollar habilidades de estudio permanentes.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

- Considerar y ayudar a considerar la formación inicial como el primer escalón del proceso de formación permanente.
- Promocionar especialmente la Formación Continua.
- Las empresas deben considerar, valorar más e, incluso, remunerar, las capacidades de aprendizaje de sus Recursos Humanos.
- Promover un mejor equilibrio entre los recursos públicos dedicados al Sistema Educativo y los dedicados al proceso de Formación Continua.
- *Adopción de conceptos de calidad en los Sistemas Educativos y en la Formación Continua.*

Se propone una introducción formal de criterios de calidad en los procesos educativos con los siguientes objetivos:

- Garantizar que lo que se aprende es lo que se necesita y que se potencia la capacidad de reflexión de los alumnos.
- Promover que las instituciones educativas, a través de sistemas de calidad, puedan adaptarse rápidamente al cambio de las necesidades educativas.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

- Promover una mayor implicación de la empresa en el sistema educativo.
  
- *Estimular una cultura de aprendizaje en las empresas.*  
*Learning organization.*

La empresa debe incorporar en su cultura el reconocimiento a la necesidad de una formación permanente y, por tanto, promover el desarrollo continuo del nivel de conocimientos de su fuerza laboral. En este aspecto se señalan los siguientes puntos:

- Promocionar y ayudar a considerar la formación como un aspecto estratégico para la empresas.
  
- Ampliar la oferta de formación continua.
  
- Las empresas deben señalar con claridad los objetivos de la formación continua que desean para sus empleados.
  
- *Consideración especial de las necesidades de formación de las PYMES.*
  
- Desarrollar acciones de soporte para la formación de las PYMES.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

- Promocionar sistema de formación adecuados para las PYMES.
  
- *Compatibilizar los esfuerzos en I+D con la adecuación educativa apropiada.*
  
- Énfasis en el desarrollo de profesiones técnicas y científicas.
  
- Promoción y mejora de imagen de la investigación universitaria.
  
- Mejorar el balance entre la docencia y las labores administrativas de la universidad y la dedicación a la investigación.
  
- Diseminación de los resultados de las investigaciones, con actividades enfocadas a su difusión y al entrenamiento en las nuevas tecnologías.
  
- *Desarrollar un política educativa europea transparente, innovadora y relevante para el ámbito europeo.*
  
- Mejorar la transparencia y la compatibilidad de los Sistemas Educativos europeos.
  
- Estimular la innovación en metodología educativa.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

- Asegurar que los Sistemas Educativos transmiten y fomentan la educación que la sociedad necesita y reclama.
- Conseguir una sinergia a nivel europeo entre la Y+D y las iniciativas educativas.

A la vista de estas recomendaciones y conclusiones del IRDAC, es evidente el impulso a conceder a los procesos educativos a todos los niveles, pero más aún, a los procesos de formación continua que se dirigen a trabajadores y profesionales en activo, a los que se han dedicado tradicionalmente menos esfuerzos y que parten, en muchos casos, desde una posición de desventaja por su nivel educativo.

En esta línea, la Educación a Distancia juega un papel fundamental porque ofrece al alumno las ventajas de la flexibilidad y libertad de horarios, altamente apreciado por un alumno adulto, y porque, mediante el apoyo de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones, pueden paliar el aislamiento del alumno remoto convirtiendo la Educación a Distancia en un proceso interactivo y participativo.

**FORMACION A DISTANCIA.**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

---

---

---

**4.- SITUACION  
SOCIOECONOMICA DE LA  
CAM.**

---

**4.- SITUACION SOCIOECONOMICA DE LA  
COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.****4.1.- Territorio y Población.**

Madrid ( C.A.M.) es una Comunidad Autónoma uniprovincial, situada en el centro geográfico de la península Ibérica y que limita con las Comunidades de Castilla - León y Castilla - La Mancha.

Su extensión es de 7.995 Km<sup>2</sup>, sobre la que se implantan 172 municipios y la capital Madrid, que ostenta, a su vez, la capitalidad española, un hecho diferencial que ha condicionado fuertemente el desarrollo socioeconómico de la región.

**Datos Comparativos de Población.**

	<u>Población</u>	<u>Densidad de Población Hb/ Km<sup>2</sup></u>	<u>Porcentaje sobre España %</u>
Madrid. Capital.	3.041.101		7,60
Resto Municipios C.A.M.	2.109.298		5,30
<b>Total C.A.M.</b>	<b>5.150.399</b>	<b>626,00</b>	<b>12,90</b>
Cataluña.	6.115.399	191,00	15,40
C. Valenciana.	3.923.841	168,00	9,90
P. Vasco	2.109.009	295,00	5,30
<b>España..</b>	<b>39.791.000</b>	<b>79,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Anuario Estadístico de España. INE. 1.994

Tabla 4.1.01

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

La tabla 4.1.01 presenta los datos de población de la C.A.M, proporcionadas por el Anuario Estadístico de España de 1.994. Se ha incluido, a efectos de comparación, los de las Comunidades Autónomas de Cataluña, País Vasco y Valencia. Destaca, a primera vista, la alta densidad de población madrileña, que supera en más del doble al País Vasco, una de las regiones más densas de España.

### Distribución espacial de la población madrileña.

	1.981		1.986		1.991	
	Población	Nº	Población	Nº	Población	Nº
<b>Población Urbana</b>						
Madrid	3.158.818	1	3.056.182	1	3.010.492	1
Municipios > 100.000 Hab.	718.853	5	876.756	6	946.537	6
Municipios > 10.000 Hab	591.654	16	606.634	16	757.290	16
<b>Población Semiurbana</b>						
Municipios > 5000	66.879	10	93.513	14	68.614	10
Municipios > 2000	68.673	23	60.574	20	90.340	32
<b>Población Rural</b>						
Municipios < 2.000 Hab.	82.018	122	84.912	115	74.282	108
Población total	4.686.895		4.778.571		4.947.555	
Población Urbana.	4.469.325		4.539.572		4.714.319	
Población Semiurbana.	135.552		154.087		158.954	
Población rural.	82.018		84.912		74.282	

Fuente: Anuario Estadístico. 1.993. C.A.M. Consejería de Economía.

Tabla 4.1.02

La distribución de la población en el territorio brinda una primera evidencia del peso del factor de capitalidad en el desarrollo socioeconómico de Madrid. Como se aprecia en la Tabla 4.1.02, un 95% de la población se concentra en Madrid capital y en municipios como Alcalá de Henares, Alcorcón, Móstoles, Leganés y Getafe, próximos todos ellos a la capital. Esta acumulación urbana hace que el área metropolitana de Madrid alcance una densidad de población extrema, próxima a los 5.000 Hab/Km<sup>2</sup>, mientras que el resto de la provincia no supera los 260 Hab/Km<sup>2</sup>.

La tabla 4.1.03 permite ver la evolución de la población madrileña y comprobar un estancamiento de Madrid capital, en tanto que los municipios del resto de la CAM absorben el crecimiento de la población.

**Evolución de la Población de la C.A.M.**

	<u>1.987</u>	<u>1.989</u>	<u>1.992</u>	<u>1.993</u>
Madrid, Capital.	3.100.507	3.108.463	3.017.439	3.041.101
Resto Municipios C.A.M.	1.745.590	1.856.023	1.971.690	2.109.298
<b>Total C.A.M.</b>	<b>4.846.097</b>	<b>4.964.486</b>	<b>4.989.129</b>	<b>5.150.399</b>

Fuente: Anuario Estadístico de España. INE. 1.994

**Tabla 4.1.03**

La distribución de edades de la población madrileña está desglosada en la tabla 4.1.04. Unos sencillos cálculos sobre ese desglose permiten, ver que un 19,0 % de la población madrileña es menor de 15 años, el

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

69,14% está situado entre los 15 y 64 años y la tercera edad está representada por un 11,85% de la población.

### Distribución de población por edades. C.A.M. 1.991

	<u>Hombres</u>	<u>%</u>	<u>Mujeres</u>	<u>%</u>	<u>Total</u>	<u>%</u>
De 0 a 4	125.717	5,27	118.955	4,64	244.672	4,95
De 5 a 9	153.998	6,46	145.590	5,68	299.588	6,06
De 10 a 14	202.959	8,51	192.860	7,52	395.819	8,00
De 15 a 19	227.964	9,56	217.002	8,46	444.966	8,99
De 20 a 24	216.152	9,07	209.810	8,18	425.962	8,61
De 25 a 29	203.966	8,56	204.134	7,96	408.100	8,25
De 30 a 34	184.898	7,76	193.928	7,56	378.826	7,66
De 35 a 39	162.226	6,81	175.792	6,86	338.018	6,83
De 40 a 44	163.103	6,84	176.118	6,87	339.221	6,86
De 45 a 49	146.923	6,16	156.665	6,11	303.588	6,14
De 50 a 54	126.045	5,29	137.027	5,34	263.072	5,32
De 55 a 59	129.664	5,44	143.060	5,58	272.724	5,51
De 60 a 64	113.592	4,77	133.116	5,19	246.708	4,99
De 65 a 69	88.910	3,73	113.710	4,44	202.620	4,10
De 70 a 74	57.818	2,43	87.752	3,42	145.570	2,94
De 75 a 79	42.647	1,79	73.267	2,86	115.914	2,34
De 80 a 84	23.771	1,00	49.181	1,92	72.952	1,47
De 85 a 90	10.192	0,43	25.631	1,00	35.823	0,72
De más de 90	3.155	0,13	10.257	0,40	13.412	0,27
	<b>2.383.700</b>	<b>100,00</b>	<b>2.563.855</b>	<b>100,00</b>	<b>4.947.555</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Censo de Población y Vivienda 1.991. C.A.M. Consejería de Economía.

Tabla 4.1.04

Comparando estos datos con las medias nacionales, obtenidas de La Panorámica Social de España. INE. 1.994, se comprueba que Madrid está 0,4 puntos por debajo de la media nacional, en cuanto a población

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

infantil y juvenil y prácticamente 2 puntos, también por debajo, en población de la tercera edad. Sin embargo se sitúa 10,7 puntos por encima de la media en población de 15 a 64 años, ésto es, en la población en edad laboral.

### Estructura de la población. C.A.M. 1.991

	<u>De 0 a 19</u>	<u>De 20 a 39</u>	<u>De 40 a 59</u>	<u>De más de 60</u>
España	27,8	30,6	22,7	18,9
Madrid	28,0	31,3	23,8	16,8
Alemania	21,7	31,6	26,3	20,4
Bélgica	24,6	30,7	24,0	20,6
Dinamarca	24,1	29,9	25,7	20,3
Francia	27,5	30,1	23,1	19,3
Grecia	25,6	28,9	25,2	20,2
Holanda	25,2	33,0	24,3	17,4
Irlanda	36,7	27,7	20,3	15,3
Italia	23,8	30,4	25,2	20,6
Luxemburgo	23,2	32,5	25,2	19,1
Portugal	29,3	30,2	22,3	18,3
Reino Unido	25,7	29,9	23,7	20,7

Fuente: Panorámica Social de España. INE 1.994. Elaboración propia.

#### Tabla 4.1.05

La Tabla 4.1.05 da la oportunidad de comparar la estructura de población madrileña con la española y con la de los países europeos. Pese a la tónica general de envejecimiento de la población que se da en

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

España, la población española es más joven que la mayoría de los países europeos.

Madrid, en concreto, tiene un 59,3% de su población en edades inferiores a los 40 años, frente al 58,4 español y se sitúa 6 puntos por encima del 53,3 % de Alemania, el valor más bajo de la Europa comunitaria y a 5,1 puntos del porcentaje irlandés, el más alto entre los europeos.

**4.2.- Oferta educativa y Nivel de Formación.**

La oferta educativa de la Comunidad Autónoma de Madrid puede calificarse como una de las más completas a nivel nacional.

Las tablas siguientes se han elaborado a partir de los datos generales del capítulo 3 con la intención de exponer la capacidad del sistema educativo madrileño en comparación con los de Cataluña y el País Vasco como Comunidades de alto desarrollo socioeconómico.

**Centros de educación. Curso 92 - 93.**

---

	<u>Madrid</u>	<u>Cataluña</u>	<u>P.Vasco</u>	<u>España</u>
Preescolar y EGB	1.631	3053	804	19.887
BUP y COU	493	524	179	3.104
FP	158	381	153	2.063
Centros especiales	70	121	19	519

---

Fuente: Estadística de la Enseñanza en España. 1.992-1.993. Datos de avance.

**Tabla 4.2.01**

El factor de capitalidad también tiene su influencia en estas cifras puesto que Madrid sólo cuenta con 173 municipios incluida la capital lo que

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

hace que, en términos relativos, tenga un menor número de centros de enseñanza básica.

### Profesorado. Curso 92 - 93.

---

	<u>Madrid</u>	<u>Cataluña</u>	<u>P.Vasco</u>	<u>España</u>
Preescolar y EGB	32.645	44482	15792	275.577
BUP, COU y FP	23.242	26847	10172	171.383
Centros especiales	922	983	165	6.226

---

Fuente: Estadística de la Enseñanza en España. 1.992-1.993. Datos de avance.

Tabla 4.2.02

### Nº de alumnos matriculados. Curso 92 - 93.

---

	<u>Madrid</u>	<u>Cataluña</u>	<u>P.Vasco</u>	<u>España</u>
Preescolar y EGB	678.680	804385	259268	5.501.081
BUP, COU y FP	360.134	390619	159926	2.560.522
Centros especiales	5.567	6410	1234	33.498

---

Fuente: Estadística de la Enseñanza en España. 1.992-1.993. Datos de avance.

Tabla 4.2.03

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Universidad de Madrid.

Comunidades	Año Fundación	Nº de Alumnos	
		82-83	93-94
<b>Comunidad Autónoma de Madrid</b>		<b>157.041</b>	<b>242.444</b>
Universidad Complutense	1.293	84.413	126.001
Universidad Politécnica	1.971	38.017	51.849
Universidad Autónoma	1.968	26.325	30.374
Universidad de Alcala de Henares	1.977	5.223	17.334
Universidad Carlos III de Madrid	1.989	-	7.168
Universidad Alfonso X El Sabio	1.993	-	-
Universidad Europea de Madrid	1.995	-	-
Universidad Pontificia de Comillas	1.935	3.063	7.601
Universidad San Pablo CEU	1.993	-	2.117
<b>Cataluña</b>		<b>108.078</b>	<b>181.786</b>
Universidad de Barcelona	1.430	64.881	74.117
Universidad Autónoma de Barcelona	1.968	24.000	34.100
Universidad de Gerona	1.992	-	8.260
Universidad de Lerida	1.992	-	9.087
Universidad Politécnica de Cataluña	1.971	19.197	37.745
Universidad Pompeu Fabra	1.990	-	3.280
Universidad Rovira i Virgili	1.992	-	9.935
Universidad Ramón Llull	1.991	-	5.262
Universidad Oberta de Catalunya	1.995	-	-
<b>País Vasco</b>		<b>47.484</b>	<b>73.047</b>
Universidad del País Vasco	1.968	37.723	56.874
Universidad de Deusto.	1.886	9.761	16.173

Fuente: Anuario de Estadística Universitaria, 1.993-1.993. Elaboración propia.

Tabla 4.2.04

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

La dotación universitaria se recoge en la tabla 4.2.04 que pone de manifiesto que la Universidad madrileña es la más grande de las españolas y la que acoge también a un mayor número de alumnos.

Es de destacar que no todos los alumnos de la Universidad son de la CAM, sino que proceden tradicionalmente de otras Comunidades Autónomas que carecen de algunas de las titulaciones que sólo se ofrecen en Madrid.

Un comentario adicional debe realizarse sobre el prestigio que tiene la Universidad de Madrid tanto por que sus titulaciones son normalmente más apreciadas que las de otras universidades, como porque por su antigüedad y tamaño puede realizar un mayor esfuerzo investigador que otras universidades nacionales.

Si la oferta educativa madrileña, dentro del panorama nacional, es de las más completas, cabe analizar ahora el nivel educativo de la población comparándolo, lógicamente, con el nivel nacional y con el de algunas de las regiones españolas más desarrolladas. Las tablas 4.2.05, 4.2.06 y 4.2.07 se han elaborado con este propósito.

De la primera de las tablas citadas se extrae la conclusión de que Madrid tiene una población más cualificada que la media nacional. A partir del nivel señalado por los estudios secundarios superiores, ésto es, COU y F.P.II, Madrid supera a todas las Comunidades, salvo a la cántabra y sólo en el nivel universitario inferior. El porcentaje de titulados universitarios superiores es en Madrid prácticamente el doble que el nacional.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Población de 10 años a más según los estudios de mayor nivel realizados. 1991

	España	Andalucía	Castilla La Mancha	Cantabria	Cataluña	Madrid
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
No han cursado estudios	7,8	12,9	15,0	2,0	6,8	5,3
Han cursado estudios sin terminar	15,1	19,0	19,1	10,7	13,6	11,5
Sin estudios	22,9	31,9	34,1	12,7	20,4	16,8
Primer Grado	35,9	31,9	32,9	43,8	34,1	31,1
Segundo Grado. 1º Nivel	17,6	17,1	16,6	17,1	20,4	18,4
Segundo Grado. 2º Nivel.C.I	3,7	3,3	2,6	5,7	4,7	3,2
Segundo Grado. 2º Nivel.C.F	12,9	10,0	12,3	8,9	13,8	19,3
Tercer Grado 1º Nivel	3,3	3,1	3,1	4,4	2,9	3,8
Tercer Grado 2º Nivel	3,2	2,3	1,7	2,6	3,3	6,3
Tercer Grado Nivel Superior	0,5	0,4	0,2	0,3	0,4	1,0

Fuente: Encuesta Sociodemográfica 1.991. I.N.E.

Tabla 4.2.05

Una explicación a este fenómeno se encuentra de nuevo en el factor de la capitalidad española. En Madrid se concentra un gran número de funcionarios de alto nivel que prestan sus servicios en la Administración Central del Estado y, al mismo tiempo, son también numerosos los técnicos, profesionales y directivos que trabajan en las oficinas centrales que muchas empresas, nacionales y extranjeras, han ubicado en Madrid. Y todos ellos son, normalmente, titulados universitarios.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Población de 10 años a más según los estudios de mayor nivel realizados. 1991

Comunidad Autónoma de Madrid.

### VARONES

	Madrid	Menores	30-39	40 - 49	50- 59	Más
	Total	30 años	Años	Años	Años	60 Años
Total	100	100	100	100	100	
No han cursado estudios	3,8	0,7	1,0	3,4	6,7	13,1
Han cursado estudios sin terminar	10,0	4,5	3,6	9,9	16,1	25,8
Sin estudios	13,8	5,2	4,6	13,3	22,8	38,9
Primer Grado	29,8	20,0	31,7	36,1	41,2	38,3
Segundo Grado. 1º Nivel	19,6	35,1	14,5	9,9	7,3	4,1
Segundo Grado. 2º Nivel.C.I	3,7	6,4	3,2	2,6	1,4	0,4
Segundo Grado. 2º Nivel.C.S	20,9	27,5	26,4	17,3	10,3	9,5
Tercer Grado. Primer Nivel	3,8	1,5	6,6	6,4	5,5	2,9
Tercer Grado. Segundo Nivel	7,1	3,9	11,6	11,4	9,1	4,8
Tercer Grado.Tercer Nivel	1,2	0,3	1,4	3,0	1,7	1,0

Fuente: Encuesta Sociodemográfica 1.991. INE.

Tabla 4.1.06

Población de 10 años a más según los estudios de mayor nivel realizados. 1991

Comunidad Autónoma de Madrid.

### MUJERES

	Madrid	Menores	30-39	40 - 49	50- 59	Más
	Total	30 años	Años	Años	Años	60 Años
Total	100	100	100	100	100	100
No han cursado estudios	6,7	0,4	1,6	2,8	12,1	21
Han cursado estudios sin terminar	12,9	4,9	6,4	16,2	22,8	24,1
Sin estudios	19,6	5,3	8,0	19,0	34,9	45,1
Primer Grado	32,2	17,3	33,3	44,4	43,5	42,3
Segundo Grado. 1º Nivel	17,3	33,3	13,5	12,2	6,2	2,5
Segundo Grado. 2º Nivel.C.I	2,8	5,8	2,9	0,7	0,4	0,1
Segundo Grado. 2º Nivel.C.S	17,9	28,9	20,9	11,2	8,7	6,5
Tercer Grado. Primer Nivel	3,9	3,3	6,6	5,5	3,0	2,2
Tercer Grado. Segundo Nivel	5,5	5,6	12,8	5,8	2,5	1,2
Tercer Grado.Tercer Nivel	0,8	0,4	2,1	1,1	0,7	0,2

Fuente: Encuesta Sociodemográfica 1.991. INE.

Tabla 4.2.07

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

La tablas 4.2.06 y 4.2.07 trabajan de nuevo sobre el nivel educativo de la población madrileña desagregando esta vez los colectivos de varones y mujeres y segmentándolos por grupos de edad.

Los colectivos de edad situados entre los 30 y los 40 años y entre los 40 y los 50, representan una buena parte de los candidatos a la formación continua y a los estudios postuniversitarios y, por tanto, son también los teóricos alumnos de un Sistema de Formación a Distancia en técnicas de empresa. Su nivel educativo es de los más altos del país, tanto entre los hombres, como entre las mujeres, lo que les sitúa en condiciones adecuadas para proseguir estudios y para valorar sus propias necesidades de formación y actualización.

**4.3.- Estructura productiva de la C.A.M.**

En este apartado se recogen los datos fundamentales de la estructura productiva de la C.A.M, tomados del trabajo Necesidades Globales de Formación para la Creación de Empleo de la C.A.M. (E.O.I. Octubre de 1.995.)

Como se puede apreciar, la Comunidad Autónoma de Madrid tiene un peso importante en la economía nacional y su estructura productiva está más fuertemente sesgada hacia los servicios que la media nacional.

**Evolución de la Estructura Productiva. C.A.M**  
**Aportación al V.A.B en %**

	1.985		1.991		1.993	
	Madrid.	España	Madrid.	España	Madrid.	España
Agricultura.	0,33	6,40	0,47	4,98	0,45	4,97
Industria.	19,71	26,40	18,20	23,84	15,90	21,26
Construcción.	4,21	5,60	7,09	8,91	6,03	7,94
Servicios.	75,75	61,60	74,24	62,27	77,62	65,83
<b>Total.</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: E.O.I. Estudio necesidades Globales de Formación en la C.A.M. Octubre 1.995.

**Tabla 4.3.01**

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Las cifras de producción y empleo del sector industrial, incluyendo también la construcción, arrojan una participación de la C.A.M en la economía nacional del 11,14 %, ligeramente inferior a la aportación en población, pero ha de tenerse en cuenta que los recursos naturales de la región no están en absoluto ligados a su producción industrial, sino que ésta deriva del factor de capitalidad y concentración de población ya aludido.

### Producción industrial de la C.A.M. 1.991

( En millones Pts)

	Valor Total			Empleo		
	C.A.M	España	% CAM	C.A.M	España	% CAM
Prod. Energéticos y agua.	347.681	5.718.281	6,08	13.128	139.357	9,42
Minerales y Metales.	45.629	1.635.778	2,79	1.889	81.391	2,32
Minerales y Prod. no metálicos.	149.928	2.087.306	7,18	11.374	177.108	6,42
Prod. Químicos.	419.580	2.378.669	17,64	26.004	168.624	15,42
Prod. Metálicos y Maquinaria.	967.596	5.668.905	17,07	111.225	661.501	16,81
Mat. Transporte.	415.255	3.281.841	12,65	25.709	204.867	12,55
Prod. Alimen. Bebida y Tabaco.	441.658	7.003.226	6,31	31.663	428.633	7,39
Textil, Cuero y Calzado.	215.846	3.422.553	6,31	26.341	478.341	5,51
Papel y Artes Gráficas.	690.622	2.426.659	28,46	46.328	180.187	25,71
Madera, Corcho y Muebles.	119.269	1.359.719	8,77	17.915	219.560	8,16
Caucho, Plásticos.	139.434	1.631.706	8,55	13.563	152.175	8,91
Construcción e Ingeniería.	1.151.823	9.213.389	12,50	151.321	1.284.142	11,78
Total.	5.104.321	45.828.032	11,14	476.460	4.175.886	11,41

Fuente: E.O.I. Estudio necesidades Globales de Formación en la C.A.M. Octubre 1.995.

Tabla 4.3.02

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

En los servicios, la aportación madrileña al conjunto nacional es superior al porcentaje de población en todos los epígrafes que recoge la tabla 4.3.03, comprobándose el mayor peso específico de los servicios en la aportación de la Comunidad madrileña a la economía nacional.

### Producción del sector Servicios de la C.A.M. 1.991

( En millones Pts)

	Valor Total			Empleo		
	C.A.M	España	% CAM	C.A.M	España	% CAM
Recuperaciones y reparaciones.	226.357	1.312.667	17,24	41.856	269.548	15,53
Servicios comerciales.	1.322.722	6.841.548	19,33	283.535	1.954.484	14,51
Hostelería y restaurantes.	539.823	3.382.474	15,96	106.495	803.551	13,25
Transportes y comunicaciones.	691.028	3.555.570	19,44	137.518	760.517	18,08
Seguros y finanzas.	918.625	3.489.356	26,33	97.736	390.016	25,06
Alquiler de inmuebles.	472.815	2.963.737	15,95	2.525	11.539	21,88
Enseñanza y sanidad.	221.657	1.020.096	21,73	43.208	226.843	19,05
Servicios a empresas.	1.119.346	4.047.405	27,66	211.277	856.346	24,67
Servicio doméstico.	133.875	608.812	21,99	93.816	491.066	19,10
Servicios públicos	1.262.332	6.891.736	18,32	337.539	2.010.283	16,79
Total	6.908.590	34.113.401	20,25	1.355.505	7.774.193	17,44

Fuente: E.O.I. Estudio necesidades Globales de Formación en la C.A.M. Octubre 1.995.

Tabla 4.3.03

La riqueza y el nivel de vida de la región madrileña puede ser representada por el reparto de renta entre los habitantes de la región. Según datos de la OCDE, la renta per cápita española en 1.992 era 10.110 \$ USA, con un crecimiento anual en el período 82-92 del 3,3%.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

Lógicamente, su reparto entre las regiones nacionales no es uniforme y la CAM se sitúa entre las tres regiones españolas de mayor renta.

**Renta por habitante. Indices**

---

	<u>1.985</u>	<u>1.993</u>
<b>Tres primeras regiones.</b>		
Balears.	141,40	150,70
Madrid.	130,07	129,57
Cataluña.	123,52	123,50
<b>Tres últimas regiones.</b>		
Castilla - La Mancha.	78,29	83,65
Andalucía.	70,88	70,81
Extremadura.	67,75	68,52

---

Fuente: E.O.I. Estudio necesidades Globales de Formación en la C.A.M. Octubre 1.995.

**Tabla 4.3.04**

A tenor de estos datos, se puede afirmar que la renta per cápita de la región es comparable a la de países como el Reino Unido o Italia.

Otra de las características de la economía madrileña viene señalada por el tamaño de las empresas. El gráfico 4.3.01 se ha elaborado con los datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE) de 1.995 y comparando el tamaño de las empresas españolas con el de las madrileñas, catalanas, vascas y de Baleares.

Comparación del tamaño  
de las empresas madrileñas.

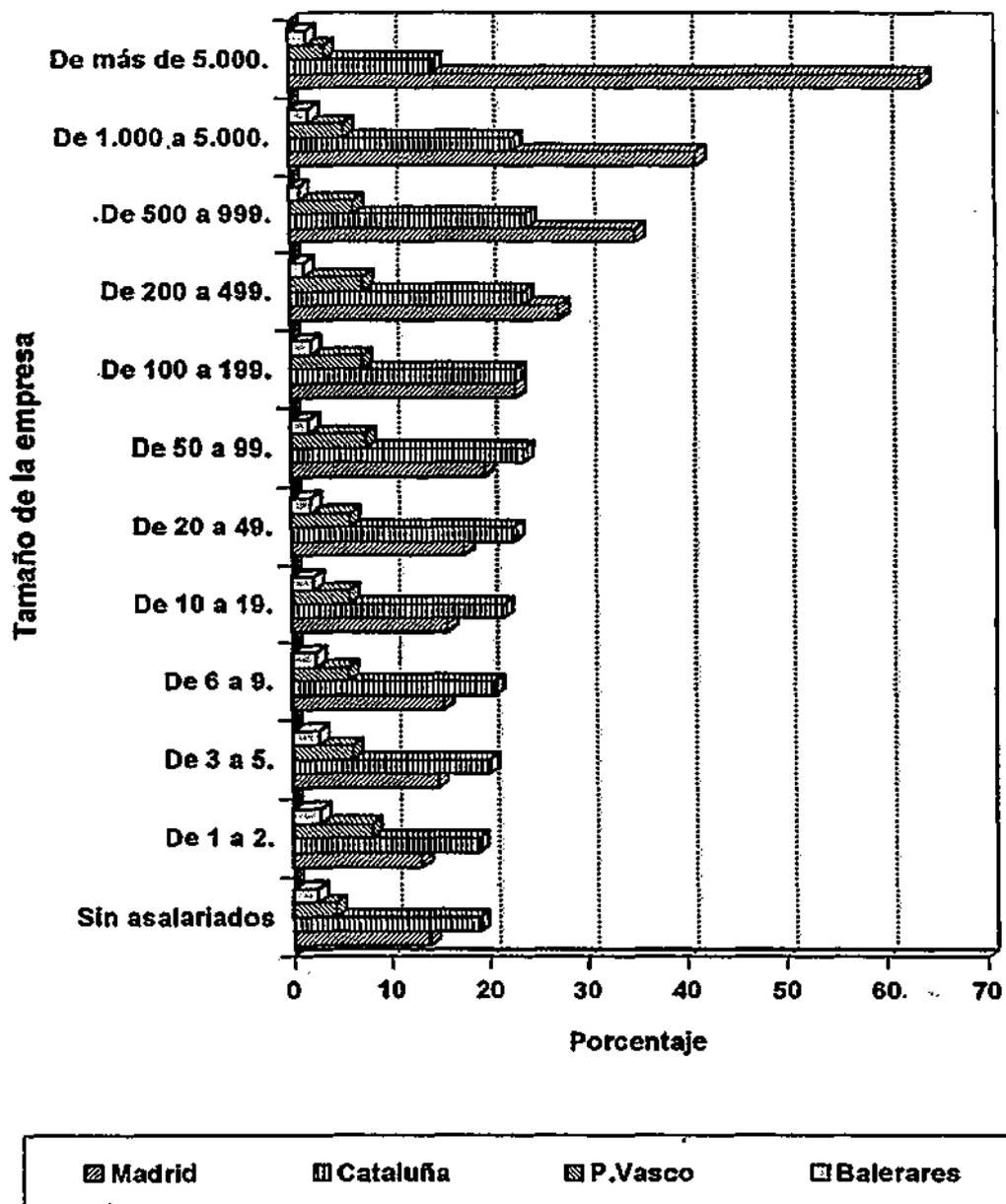


Gráfico 4.3.01.

Fuente: DIRCE. INE. 1.995

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Tamaño de la empresas.

	España		Madrid	
	Total	%	Total	%
Sin asalariados	1.326.433	100,00	183.165	13,81
De 1 a 2.	559.456	100,00	73.025	13,05
De 3 a 5.	205.968	100,00	30.518	14,82
De 6 a 9.	89.721	100,00	13.846	15,43
De 10 a 19.	66.867	100,00	10.641	15,91
De 20 a 49.	36.693	100,00	6.454	17,59
De 50 a 99.	8.894	100,00	1.755	19,73
De 100 a 199.	4.217	100,00	967	22,93
De 200 a 499.	2.316	100,00	634	27,37
De 500 a 999.	599	100,00	210	35,06
De 1.000 a 5.000.	340	100,00	140	41,18
De más de 5.000.	55	100,00	35	63,64
Total	2.301.559	100,00	321.390	13,96

Fuente: Directorio Central de Empresas.DIRCE. 1.995. INE

**Tabla 4.3.05**

El gráfico 4.3.01 y la tabla 4.3.05 apuntan que la estructura empresarial madrileña está formada por empresas de mayor tamaño que en el resto del Estado. Madrid cuenta con el 63,6% de las empresas nacionales de más de 5.000 empleados, con el 41,2% de las de 1.000 a 5.000 trabajadores y con el 35,1% de las empresas entre 500 a 1.000 asalariados. Cataluña, por ejemplo, coloca a un 14,5% entre las primeras, un 22,7% en las segundas y un 24,1% en las últimas. Sin

embargo, la población de empresa es mayor en Cataluña que en Madrid porque allí hay más empresas pequeñas, como ilustra el gráfico anterior, hasta el segmento de hasta 200 empleados.

Es una manifestación más del efecto de capitalidad, que constituye una atracción para las empresas mayores que, por ello, ubican su sede en Madrid aunque cuenten con importantes e, incluso, más numerosos centros de trabajo en otras Comunidades.

La distribución de empresas entre los sectores de actividad más relevantes para la Comunidad Autónoma de Madrid se muestra en el Gráfico 4.3.02. Comercio, entendiendo por él al comercio minorista y mayorista según CNAE-93, agrupa a 90.584 empresas, lo que le da entidad suficiente para figurar desagregadamente en esta clasificación. El resto de Servicios esta representado por 176.180 empresas y Construcción e Industria figuran con 27.874 y 26.779, respectivamente.

### Distribución de la empresas madrileñas. Sectores de actividad.

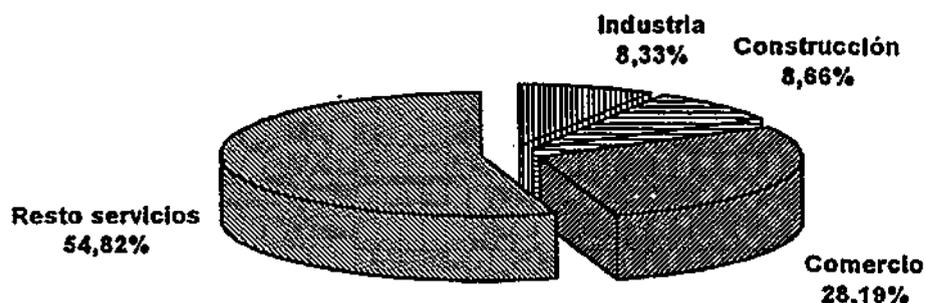
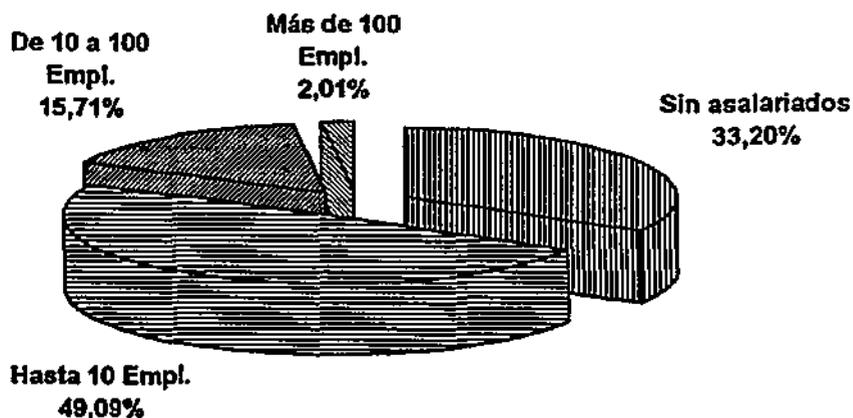


Gráfico 4.3.02

Fuente: DIRCE. INE. 1.995

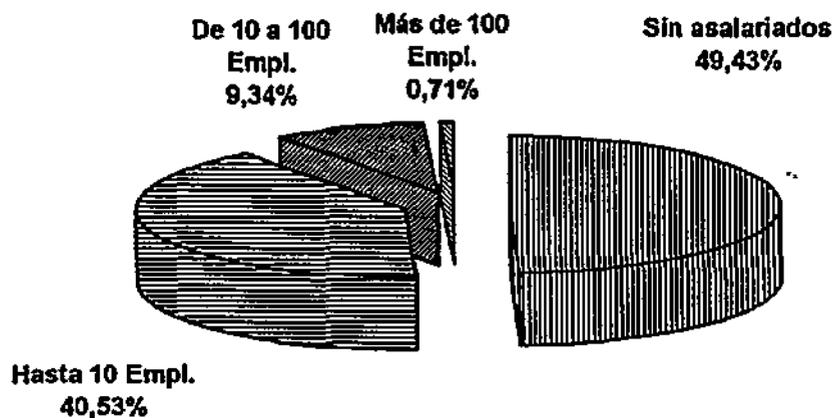
**Empresas industriales.  
Clasificación por N° Empleados.**



**Gráfico 4.3.03**

Fuente: DIRCE. INE. 1.995

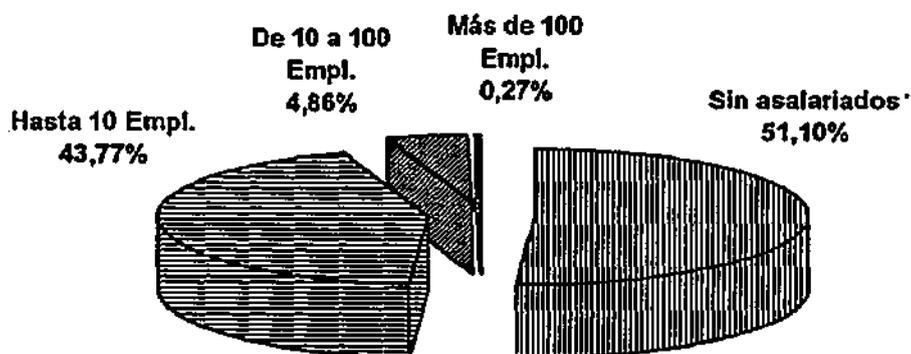
**Construcción.  
Clasificación por N° Empleados.**



**Gráfico 4.3.04**

Fuente: DIRCE. INE. 1.995

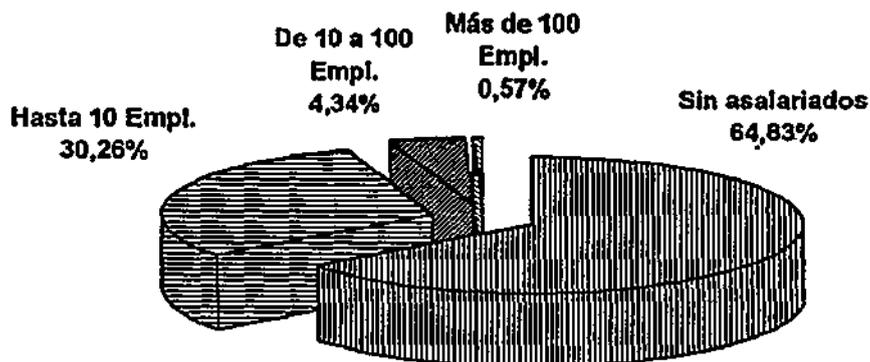
**Empresas comerciales.  
Clasificación por N° Empleados.**



**Gráfico 4.3.05**

Fuente: DIRCE. INE. 1.995

**Empresas de Servicios.  
Clasificación por N° Empleados.  
(Excepto Comercio)**



**Gráfico 4.3.06**

Fuente: DIRCE. INE. 1.995

Los gráficos anteriores visualizan, para los sectores de actividad anteriormente definidos, la composición de cada uno de ellos por tamaño de empresas.

El número total de asalariados de la CAM se cifra en 2.641.687 empleados, según datos del Instituto de Estudios Fiscales en su publicación "Las empresas Españolas en las Fuentes Tributarias. 1.991". El reparto por sectores se presenta en el gráfico 4.3.07, tomado directamente del DIRCE 1.995.

### Distribución de los asalariados por sectores de actividad.

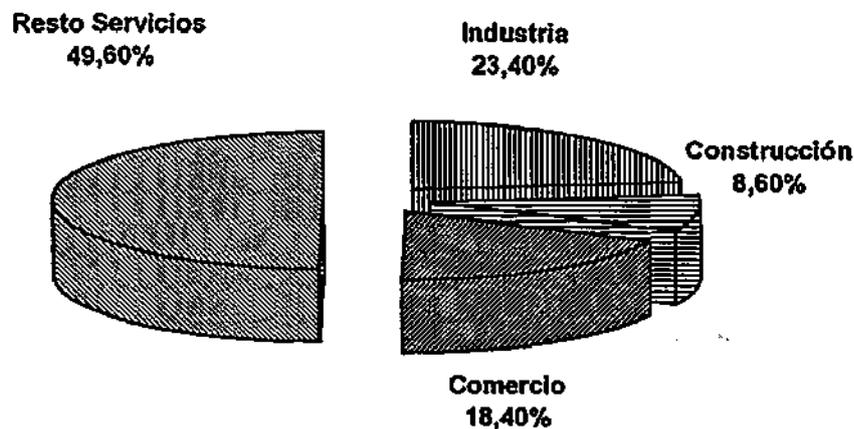


Gráfico 4.3.07

Fuente: DIRCE. INE. 1.995

El mencionado estudio E.O.I sobre las Necesidades Globales de Formación de la CAM destaca el hecho de que las empresas madrileñas recurren a la subcontratación en mayor medida que la media del conjunto de empresas del país, lo que viene a señalar un alto grado de especialización empresarial.

Por otro lado, la fuerte interacción entre la industria y los servicios se manifiesta en que en Madrid el subsector de "Servicios a las Empresas" es el mayor entre todas las Comunidades Autónomas, dando empleo a 108.000 personas y generando un V.A.B de 576.656 MM Pts. (E.O.I. Necesidades Globales de Formación de la CAM. Octubre 1.995) .

Consecuentemente, hay una estrecha interrelación entre la industria y los servicios, que está generando un entramado productivo tecnológicamente avanzado, lo que permite que en Madrid se ubiquen un buen número de las empresas punteras en actividades, como electrónica y comunicaciones, aeronáutica, informática o química, entre otras.

Este desarrollo económico, unido a la tendencia general a la globalización de los mercados, a la incorporación de tecnología y a la creciente competitividad internacional, indica que la formación del tejido empresarial y profesional es prioritaria para el desarrollo, pero que además en la CAM, debe orientarse a elevar el nivel y el aprovechamiento y la capacidad tecnológica del entramado empresarial madrileño.

**4.4.- El mercado de trabajo en la C.A.M**

Según los datos de la Encuesta de Población Activa del INE correspondientes al 4º Trimestre de 1.995, la población activa de Madrid se sitúa en 2.119.600 personas, con un incremento sobre el mismo período del año 94 de 149.200 individuos, un 6,7% sobre esa última cifra de activos. El crecimiento de la población activa viene siendo una constante a lo largo de la década y se debe, fundamentalmente, a la incorporación de la mujer al trabajo y a la creciente cifra de jóvenes demandantes de un primer empleo.

**Clasificación de la población madrileña de 16 años o más.  
Relación con la actividad económica.  
( Cifras en miles)**

	<u>Total</u>	<u>Activos</u>			<u>Inactivos</u>	<u>Pobl. contada aparte.</u>
		<u>Total</u>	<u>Ocupados</u>	<u>Parados</u>		
De 16 a 19 años	365,7	67,40	31,30	36,10	285,50	12,80
De 20 a 24 años	476,6	275,30	158,20	117,10	192,80	8,50
De 25 a 54 años	2.054,0	1549,10	1278,90	270,20	503,90	1,10
De 55 y más años	1.250,5	227,80	203,10	24,70	1022,70	
<b>Total</b>	<b>4.146,8</b>	<b>2.119,6</b>	<b>1.671,5</b>	<b>448,1</b>	<b>2004,90</b>	<b>22,40</b>

Fuente: E.P.A 4º Trimestre 1.995

Tabla 4.4.01

La tabla 4.4.01, referida al último trimestre de 1.995 muestra los diferentes colectivos de población en relación con la actividad económica segmentados por edades.

Madrid aporta un 13,7% de la población activa española, prácticamente un 1% más del porcentaje con el que la CAM participa en la población total española.

La tabla 4.4.02 compara las poblaciones activas de las regiones españolas más destacadas y se puede comprobar que, en los segmentos de edad más jóvenes, Madrid tiene una menor población activa que la media nacional o que Cataluña. Mientras que en la región catalana un 53,1% de la población entre 16 y 24 años está ya incluida en la población activa, en Madrid esta cifra sólo alcanza la 40,6%. En cambio, para la población mayor de 25 años, la comparación entre ambas zonas presenta una pequeña diferencia a favor de Madrid cifrada en 1,5 puntos sobre el 52, 2% catalán.

La tabla 4.4.03, que trabaja los datos sobre la población inactiva en España y en las tres Comunidades Autónomas citadas, alumbra una primera justificación a este hecho porque, en efecto, el peso de los estudiantes, no incorporados a la población activa, es de casi 100.000 individuos más en Madrid que en Cataluña, lo que en términos proporcionales significa que, sobre el conjunto de la población en edad activa, Madrid tiene un 11,7% de estudiantes, frente a un 7,5% de Cataluña o al 9,6% nacional.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Comparación de la población activa madrileña.

	<u>España</u>	<u>Madrid</u>	<u>Cataluña</u>	<u>P.Vasco</u>
	%	%	%	%
De 16 a 19 años	23,85	18,43	30,24	12,71
De 20 a 24 años	60,86	57,76	69,79	55,74
De 25 a 54 años	74,08	75,42	78,44	77,82
De 55 y más años	16,17	18,22	16,39	14,27
<b>Total</b>	<b>49,14</b>	<b>51,11</b>	<b>52,41</b>	<b>49,68</b>

Fuente: E.P.A 4º Trimestre 1.995

**Tabla 4.4.02**

### Inactivos por la situación de inactividad

(Cifras en miles)

	<u>Total</u>	<u>Estudiantes</u>	<u>Jubilados</u>	<u>Lab. Hogar</u>	<u>Incapacidad</u>	<u>Otras</u>
España	16.106,6	3.075,0	6.296,7	5.581,7	704,1	449,1
Madrid	2.004,9	487,2	688,2	761,5	38,2	29,8
Cataluña	2.390,7	380,4	1.011,6	771,9	144,9	81,9
P.Vasco	870,7	204,0	310,0	287,9	49,5	19,3

Fuente: E.P.A 4º Trimestre 1.995

**Tabla 4.4.03**

La paulatina incorporación de la mujer al trabajo se manifiesta en que el 38,5% de la población activa nacional son mujeres, pero, además, Madrid y Cataluña son las regiones donde la mujer alcanza mayores cuotas a nivel de Estado, superando el 40% de las cifras de activos de las respectivas regiones.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

La población ocupada está recogida en las tablas 4.4.04, 05 y 06, clasificando los ocupados por sectores económicos de actividad y por edades.

### Ocupados por grupos de edad y sectores de actividad. C.A.M ( Cifras en miles)

	<u>Total</u>	<u>De 16 a 19</u>	<u>De 20 a 24</u>	<u>De 25 a 54</u>	<u>Más de 55</u>
Agricultura	20,1	0,4	2,3	12,7	4,7
Industria	296,1	7,5	29,6	230,0	29,0
Construcción	136,8	2,0	12,4	105,5	16,9
Servicios	1.218,5	21,4	114,0	930,6	152,5
<b>Total</b>	<b>1.671,5</b>	<b>31,3</b>	<b>158,3</b>	<b>1.278,8</b>	<b>203,1</b>

Fuente:E.P.A 4º Trimestre 1.995

**Tabla 4.4.04**

### Comparación de ocupados por grupos de edad. ( Cifras en miles)

	<u>Total</u>	<u>De 16 a 19</u>	<u>De 20 a 24</u>	<u>De 25 a 54</u>	<u>Más de 55</u>
	(miles)	%	%	%	%
España	12.142,7	2,63	10,14	74,59	12,65
Madrid	1.671,5	1,87	9,47	76,51	12,15
Cataluña	2.132,4	2,93	11,54	73,36	12,18

Fuente:E.P.A 4º Trimestre 1.995

**Tabla 4.4.05**

**Comparación de ocupados por sectores de actividad.****( Cifras en miles)**

	<u>Total</u>	<u>Agricultura</u>	<u>Industria</u>	<u>Construcción</u>	<u>Servicios</u>
	(miles)	%	%	%	%
España	12.142,7	8,85	20,54	9,39	61,22
Madrid	1.671,5	1,20	17,71	8,18	72,90
Cataluña	2.132,4	3,83	28,55	8,03	59,59

Fuente: E.P.A 4º Trimestre 1.995

**Tabla 4.4.06**

La tasa de empleo, ésto es, la población ocupada respecto de la población total es, en Madrid, del 40,31%, 2,3 puntos por encima de la media española y superada ligeramente por Navarra, Cataluña, C. Valenciana y en 5 puntos por Baleares.

Se pone de manifiesto, con nitidez, el alto grado de terciarización de la Comunidad madrileña. Los servicios proporcionan el 72,89% de la ocupación, frente al casi simbólico 1,2% de la agricultura. La industria y la construcción ocupan al 17,7% y al 11,2%, respectivamente.

En comparación con otras regiones o con la media nacional, la importancia del sector servicios en la economía madrileña es notablemente mayor, en general a costa de un sector industrial potente y reconocido , pero que cuenta con numerosos centros productivos en otras Comunidades en las que ceden ocupación industrial.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Respecto a la estructura de edad de la población ocupada, Madrid cuenta con menos población menor de 24 años que la media nacional y, en consecuencia, es algo mayor la proporción de ocupados "senior".

Las cifras de parados se recogen en las tablas 4.4.07, 08, 09 y 10, segmentándolos por sectores de actividad, edades y antigüedad en el paro.

### Tasa de paro en la C.A.M

	<u>Total</u>	<u>Hombres</u>	<u>Mujeres</u>
De 16 a 19 años	53,54	53,02	54,12
De 20 a 24 años	42,54	35,08	49,65
De 25 a 54 años	17,24	13,63	23,21
De 55 y más años	10,85	9,86	13,42
<b>Total</b>	<b>21,14</b>	<b>16,51</b>	<b>28,02</b>

Fuente: E.P.A 4º Trimestre 1.995

**Tabla 4.4.07**

### Comparación tasa de paro.

	<u>España</u>		<u>Madrid</u>		<u>Cataluña</u>		<u>P.Vasco</u>	
	<u>Var.</u>	<u>Muj.</u>	<u>Var.</u>	<u>Muj.</u>	<u>Var.</u>	<u>Muj.</u>	<u>Var.</u>	<u>Muj.</u>
Menores 25 años	36,61	49,15	38,82	50,48	31,40	41,62	43,86	54,82
Mayores 25 años	14,83	25,36	13,07	22,30	12,50	22,25	13,85	25,58
<b>Total</b>	<b>18,10</b>	<b>30,22</b>	<b>16,51</b>	<b>28,02</b>	<b>15,53</b>	<b>26,38</b>	<b>17,61</b>	<b>30,36</b>

Fuente: E.P.A 4º Trimestre 1.995

**Tabla 4.4.08**

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### Comparación de parados por sectores de actividad.

( Cifras en miles)

	España		Madrid		Cataluña		P.Vasco	
	(Miles)	%	(Miles)	%	(Miles)	%	(Miles)	%
Agricultura	263,4	7,08	2,1	0,47	4,7	0,88	2,6	1,33
Industria	367,2	9,98	46,2	10,31	82,9	16,61	22,3	11,37
Construcción	335,0	9,36	39,1	8,60	41,1	7,74	13,2	6,73
Servicios	1.120,3	31,30	163,3	34,20	179,5	33,79	67,5	29,32
Parados de 3 ó más años	708,2	19,79	74,6	16,64	124,8	23,49	46,5	23,71
Parados que buscan 1º empleo	806,3	22,60	133,9	29,88	98,2	18,49	64,0	27,64
<b>Total</b>	<b>3.579,4</b>	<b>100,00</b>	<b>448,2</b>	<b>100,00</b>	<b>531,2</b>	<b>100,00</b>	<b>196,1</b>	<b>100,00</b>

Fuente: E.P.A 4º Trimestre 1.995

Tabla 4.4.09

### Parados por tiempo de búsqueda de empleo

( Cifras en miles)

	<u>Total</u>	<u>Menos de 6 meses</u>	<u>De 6 a 12 meses</u>	<u>De 1 a 2 años</u>	<u>Más mas 2 años</u>	<u>Ya ha Encontrado</u>
España	3.579,3	1.050,1	527,4	660,8	1.320,1	20,9
Madrid	448,0	117,3	62,7	90,7	176,8	0,5
Cataluña	531,1	141,0	77,8	110,9	198,6	2,8
P. Vasco	196,0	48,2	21,2	34,9	88,6	3,1

Fuente: E.P.A 4º Trimestre 1.995

Tabla 4.4.10

Los datos anteriores ponen de manifiesto que la situación de empleo de la Comunidad madrileña es mejor, en general, que la del conjunto

nacional. La tasa de paro es del 21,1 %, frente al 22,77 % nacional y los colectivos de hombres y mujeres se mantienen también por debajo de los correspondientes valores nacionales. Se observa, sin embargo, que el paro incide más fuertemente entre la población activa madrileña menor de 25 años que en el conjunto nacional, aunque ésto es un efecto estadístico porque la población activa madrileña en ese segmento de edad es sensiblemente menor que la española.

Como en el resto del Estado, el paro afecta más gravemente a la mujer que al hombre y más cuanto más joven.

La comparación de la tabla 4.4.09 se ha realizado por sectores de actividad. Evidentemente, los sectores con mayor ocupación corresponden también a los que generan más paro y, a su vez, más nuevas oportunidades de empleo. En esta línea, la agricultura tiene una escasa incidencia, tanto en el paro como en el empleo, y los servicios, por contra, la mayor.

En Madrid casi el 30% de los parados están buscando su primer empleo, mientras que el paro de larga duración presenta una de las cifras más bajas de España.

La tabla 4.4.10 aporta algunos datos complementarios sobre los parados, clasificándolos por la duración del desempleo. Se confirma que el reparto del desempleo es similar en unas y otras regiones, pero en Madrid el mayor porcentaje de la población en paro, cerca del 40%, lleva más de dos años en esta situación. La E.P.A no ofrece estos mismos datos clasificados por edades, pero se intuye que el paro de

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

mayor duración afecta a los colectivos de más avanzada edad y menor nivel de formación que no encuentra un acomodo fácil en una sociedad moderna y dominada por los servicios de valor añadido. Del mismo modo, el grupo en busca de primer empleo está alimentado, básicamente, por los numerosos estudiantes que se incorporan al mundo laboral y por un porcentaje de mujeres que tiene que abandonar sus tareas domésticas para empezar a trabajar. El colectivo de estudiantes es, como se ya se ha dicho, especialmente numeroso en Madrid.

**Parados por tiempo de búsqueda de empleo**  
( Cifras en miles)

	Total	Menos de 6 meses		De 6 a 12 meses		De 1 a 2 años		Más mas 2 años		Ya ha Encontrado	
	(Miles)	(Miles)	%	(Miles)	%	(Miles)	%	(Miles)	%	(Miles)	%
España	3.678,7	1.050,1	29,34	527,4	14,73	660,8	18,46	1.320,1	36,88	20,9	0,68
Madrid	547,9	117,3	26,18	62,7	14,00	90,7	20,25	176,8	39,46	0,5	0,11
Cataluña	630,6	141,0	26,55	77,8	14,65	110,9	20,88	198,6	37,39	2,8	0,53
P.Vasco	294,4	48,2	24,59	21,2	10,82	34,9	17,81	88,6	45,20	3,1	1,58

Fuente: E.P.A 4º Trimestre 1.995

Tabla 4.4.10

Se puede deducir, por tanto, que la estructura económica madrileña es más flexible y lineal en cuanto a la transmisión al empleo de los efectos de las situaciones de crisis o de bonanza, como corresponde a una sociedad fuertemente terciarizada y, en consecuencia, basada más en las capacidades humanas que en los recursos de capital fijo o en los recursos naturales, típicamente más ligados a la actividad industrial.

Esta fuerte dependencia de los servicios, que como se cita en el capítulo anterior contribuye a crear un entorno socioeconómico moderno y

avanzado, eleva continuamente el listón de la formación exigida a los recursos humanos, como vía imprescindible para alcanzar una economía competitiva y más estable en el empleo.

**FORMACION A DISTANCIA.**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

---

---

---

**5.- LA EDUCACION A  
DISTANCIA.**

---

## 1.- INDICE

<b>TOMO I</b>		<u>Páginas</u>
<b>1.-</b>	<b>Indice.</b>	1.1 - 1.4
<b>2.-</b>	<b>Objeto del Estudio.</b>	2.1-2.4
<b>3.-</b>	<b>Introducción.</b>	
	<b>3.1.- Necesidad del Sistema Educativo.</b>	3.1-3.6
	<b>3.2.- Evolución del Sistema Educativo en España.</b>	
	<b>3.2.1.- Educación Primaria y Secundaria.</b>	3.7-3.16
	<b>3.2.2.- Educación Superior.</b>	3.17-3.26
	<b>3.2.3.- La Educación a Distancia en España.</b>	3.27-3.46
	<b>3.2.4.- Gasto Público en Educación.</b>	3.47-3.50
	<b>3.3.- Nuevas Necesidades del Sistema Educativo.</b>	3.51
	<b>3.3.1.- El Informe IRDAC sobre la Insuficiencia de las Cualificaciones en Europa.</b>	3.52-3.63
	<b>3.3.2.- El Nivel Educativo Español.</b>	3.64-3.94
	<b>3.3.3.- Nuevas Exigencias al Sistema Educativo.</b>	3.95-3.107

---

	<u>Páginas</u>
<b>4.- Situación Socioeconómica de la Comunidad Autónoma de Madrid.</b>	
4.1.- Territorio y Población.	4.1 - 4.6
4.2.- Oferta Educativa y Nivel de Formación.	4.7 - 4.13
4.3.- Estructura Productiva de la CAM	4.14 - 4. 24
4.3.- El Mercado de Trabajo en la CAM	4.25 - 4. 34
<b>5.- La Educación a Distancia.</b>	
5.1.- El Proceso de Aprendizaje.	5.1-5.5
5.2.- Particularidades de la Educación a Distancia.	5.6-5.15
5.3.- El Papel de las Nuevas Tecnologías en la Educación a Distancia.	
5.3.1- Nuevas Tecnologías en el Material Didáctico.	5.16-5.24
5.3.2- Nuevas Tecnologías en la Comunicación.	5.25-5.47
5.4- Experiencias de Educación a Distancia.	
5.4.1.- Conciliación de Definiciones de Educación a Distancia.	5.48-5.51
5.4.2.- Clasificación de las Experiencias de Educación a Distancia.	5.52-5.56
5.4.3- Recopilación de Experiencias de Educación a Distancia.	5.57-5.95
5.4.4- Análisis de las Experiencias Recopiladas.	5.96-5.110

## **TOMO II**

	<u>Páginas</u>
<b>6.- Metodología del Estudio.</b>	
6.1.- Introducción a la Metodología del Estudio.	6.1-6.6
6.2.- Presentación Esquemática de la Encuesta.	6.7-6.16
<b>7.- Análisis de Resultados de la Encuesta.</b>	
7.1.- Estructura de la Respuesta.	7.1 - 7.8
7.2.- Formación Complementaria de los Encuestados.	7.9 - 7.19
7.3.- Tipo de Cursos y Contenidos Deseados.	7,20 - 7. 28
7.4.- Tiempo y Duración de los Estudios futuros.	7.20 - 7. 34
7.5 Exigencias para la Formación a Distancia.	7.35 - 7. 47
<b>8.- Evaluación de las Necesidades de Formación de la CAM.</b>	
8.1.- Necesidades Globales.	8.1 -8.11
8.2.- Necesidades de Educación a Distancia.	8.12- 8.22

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

	<u>Páginas</u>
<b>9.- Diseño de un Curso Prototipo.</b>	
9.1.- Estructura del Curso Prototipo.	9.1 - 9.5
9.2.- Módulo de Educación a Distancia.	9.6 - 9.12
9.3.- Conceptos de Teletutoría y Aula Virtual	9.13 - 9.27
9.4.- Análisis de Costes del Curso Prototipo.	9.28 - 9.53
9.5.- Material Didáctico.	9.54 - 9.56
9.6.- Modelo de Estructuración de un Master a Distancia.	9.57 - 9.70
9.7.- Equipamiento y Costes de Comunicaciones para el Alumno Remoto.	9.71 - 9.94

## **5. - LA EDUCACION A DISTANCIA. CONCEPTOS.**

### **5.1.- *El proceso de aprendizaje.***

El aprendizaje es la acción de aprender, entendiéndose por ello el proceso mediante el cual el individuo adquiere gradualmente los conocimientos y hábitos culturales del entorno que le rodea. Es un proceso largo y continuo que el hombre inicia en el momento de nacer y que se ve fortalecido y ayudado por el Sistema Educativo. Este último trata de ofrecer al individuo métodos, herramientas, estructuras y materiales educativos que le permitan progresar en el proceso de adquisición de conocimientos y en su perfeccionamiento intelectual.

A la hora de diseñar una acción educativa, en este caso con la particularidad de ser en la modalidad de distancia, es necesario partir de la comprensión de las dificultades que entraña el proceso de aprendizaje.

La lectura, uno de los instrumentos más poderosos para la adquisición de conocimientos, proporciona un ejemplo ilustrativo de la complejidad del proceso de comprensión y aprendizaje. El profesor García Madruga ofrece una interesante referencia sobre este tema en su artículo "*La comprensión y el aprendizaje a partir de textos: la enseñanza de estrategias activas*" publicado en la Revista de Educación a Distancia Nº 13 Junio - Septiembre. 1995.

La comprensión de un texto es una secuencia de procesos que, a partir de un estado inicial, termina en una representación mental, un modelo

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

procedentes de la experiencia y conocimientos previos del individuo. Así se edifica el modelo mental que construimos al leer y al que vamos añadiendo información, a medida que progresamos en la lectura e incluimos nuevas frases.

Siguiendo el ejemplo, el ordenador de la comprensión está dotado de memoria y procesadores enormemente rápidos, tanto más cuanto más entrenamiento tenga el individuo en la automatización de los procesos de la lectura y cuanto mayores conocimientos posea.

Este carácter constructivo del proceso de comprensión tiene una implicación destacada en el recuerdo que tenemos del texto. El recuerdo se centra más en las representaciones globales que en los detalles superficiales. Se recuerda lo que se ha comprendido, el modelo construido y, por lo tanto, olvidaremos fácilmente aquello que es accesorio o que leemos sin comprender.

Según esta teoría, el proceso de aprendizaje y comprensión tiene un importante componente secuencial porque comprendemos apoyándonos en lo que ya sabemos, en el bagaje de recursos cognitivos que poseemos. Por tanto, saltos adelante en el proceso de aprendizaje conducen a menudo a interpretaciones parciales, incompletas y, a veces, erróneas de lo que se estudia.

El artículo de referencia da cuenta de algunos trabajos de investigación que han puesto de manifiesto que la capacidad de recuerdo está relacionada con la comprensión global, con la macroestructura que creamos en el modelo de interpretación y que contiene las ideas

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

esenciales del mensaje. Aparte de ello, se recuerda también la estructura general del texto, ésto es, un marco estructural en el que se desarrolla el mensaje y que es diferente según que el texto sea una narración, un informe descriptivo, un artículo de periódico o una exposición científica. Son esquemas previsibles, adivinables para el lector, que intuye con mayor facilidad señales e indicadores para construir la interpretación semántica del texto con rapidez.

El lector, por tanto, identifica la macroestructura del texto, capta las ideas motrices, comprende y a partir de ahí, profundiza, si necesita perfeccionar la comprensión y, en definitiva, aprende.

El individuo adulto y experimentado trata de utilizar estrategias de lectura activas, participa activamente en el proceso, poniendo en juego sus conocimientos previos, tanto a la identificación de la macroestructura, como a su validación. La comprensión del texto se hace en el marco de conocimientos previos del individuo. Por contra, el lector infantil o con escasa cultura, sólo toma en cuenta la coherencia superficial del texto porque no puede compararla con unos esquemas previos que no tiene.

Este razonamiento sobre el aprendizaje, visto como una secuencia de fases desde la identificación a la comprensión y la memorización de conocimientos, lleva a aseverar que el proceso es complejo, acumulativo, secuencial y fuertemente dependiente del alumno y de su formación previa.

La importancia de este hecho es determinante en la definición de los

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

procesos educativos. El mensaje docente debe estar estructurado, en función del tipo de alumno al que se destina. Debe contener claras y suficientes invitaciones para que éste emplee estrategias activas que faciliten y agilicen la comprensión del texto, su recuerdo posterior y, en consecuencia, el aprendizaje.

Desde el punto de vista de la Educación a Distancia, la mayoría de los mensajes que intercambian profesor y alumno son de tipo educativo en todo tipo de soportes menos en uno, el soporte oral y presencial. Cualquier aclaración requiere un nuevo mensaje. Todos ellos y todo el material didáctico deben estar estructurados de manera que se descubra con facilidad las ideas esenciales y se invite continuamente al progreso.

5.2.- *Particularidades de la Educación a Distancia.*

Las dificultades y barreras que encuentra el alumno en el proceso de aprendizaje, expuestas en el apartado anterior, impactan determinantemente en la Educación a Distancia y en los actores del aprendizaje y sus componentes básicos, ésto es: Alumnos, profesores, material didáctico, comunicación y estructuras organizativas.

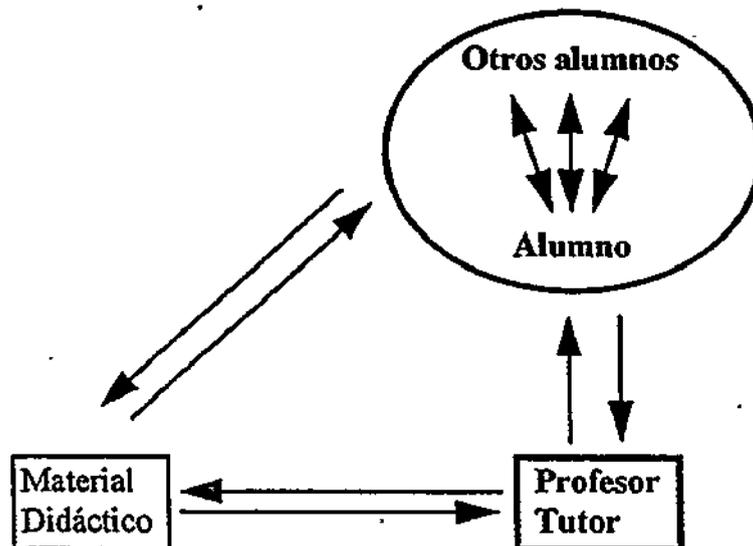


Gráfico 5.2.01

El gráfico 5.2.01 es una representación esquemática de las vías de transacción y comunicación disponibles entre alumno, profesor y material didáctico. El ejemplo de la formación de profesionales en técnicas directivas o empresariales va a servir de referencia en la ilustración del esquema de comunicación.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

El profesor ha de diseñar un material didáctico que cumpla los objetivos docentes previstos, en el sentido de abarcar la materia de estudio con la amplitud y profundidad necesarias. A través de un programa de la asignatura, el alumno conoce el orden en que debe estudiar. En la enseñanza presencial, el profesor relata al principio los objetivos del curso, aclarando cómo va a ser el desarrollo del curso, el programa, los ejercicios, la carga de trabajo, las evaluaciones, los criterios de evaluación, etc.

A partir de ahí, se inicia el proceso de aprendizaje como una labor conjunta: El profesor explica, induce, propone, incita, etc. y el alumno escucha, pregunta, reflexiona, pone ejemplos propios, discute, contrasta, etc. Ambos están inmersos en un ejercicio docente que trata permanentemente de perfeccionar el conocimiento del alumno. En la clase presencial se desvelan las ideas esenciales del mensaje. La macroestructura del texto está ya apuntada. El alumno recurre al material didáctico para afianzar el conocimiento, para captar más y mejor los detalles y matices del mensaje.

El material didáctico ha sido elaborado por el profesor con ese objetivo. Es un material de guía, reflexión y ampliación de conceptos. En él encuentra el alumno casos, ejercicios, ejemplos, descripciones, marcos referenciales donde ejercitar su comprensión y consolidar su aprendizaje. Un segundo aspecto de este segmento de la formación de postgrado es el efecto del grupo. En el aula presencial la pregunta de un alumno es sugerente para el resto de la clase. Significa una visión del problema de estudio por parte de un alumno que enfoca el tema desde su experiencia propia y esto, en muchas ocasiones, descubre a los demás alumnos

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

aspectos ocultos del problema en los que no habían pensado porque su formación anterior, su bagaje de conocimientos, no le ha proporcionado pistas e indicios de esa visión. Es un proceso tremendamente enriquecedor y útil.

Respecto a la iniciativa del aprendizaje, ésta pertenece al alumno, ciertamente, pero es una propiedad cedida. El adulto que se inscribe en un curso de postgrado, busca normalmente una especialización profesional o una ampliación y adaptación de conocimientos. Tiene un objetivo definido. Por tanto, analiza la oferta educativa que se le plantea. Analiza el programa del curso y comprueba como éste se adapta a sus necesidades y deseos. Negocia, en todo caso, con el organizador del programa, aclarando algunos conceptos, evaluando la carga de trabajo que le supone, etc. Hasta aquí ejerce su iniciativa. Una vez matriculado en el curso, el alumno sigue el programa previsto, aceptando los ritmos y cadencias marcadas en el programa. Se encontrará más o menos estimulado, en dependencia de su profesor, de los contenidos, del método pedagógico, etc. Pero su iniciativa se limita en gran medida a seguir el plan preestablecido. Parte de la iniciativa está ahora en manos del profesor.

El esquema de comunicación está dominado por el binomio alumno-profesor, con mayor iniciativa de este último y situando en segundo plano, sin restarle importancia por ello, al material didáctico.

En la formación a distancia, alumno y profesor están enormemente separados y, consecuentemente, una parte fundamental del diálogo se realiza a través del material didáctico. Por ello, tiene que estar

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

perfectamente estructurado porque ahora no hay un profesor presencial que descubre el mensaje con explicaciones más o menos precisas o con el que discutir una interpretación o aclarar una duda.

Tampoco puede darse el debate entre alumnos y entre éstos y el profesor en los términos vistos anteriormente. En la modalidad de distancia, los alumnos están dispersos geográfica y temporalmente. No coinciden en sus horarios de estudio y, por tanto, no es posible una comunicación en los términos tradicionales. Se necesita que los mensajes permanezcan vivos tanto tiempo como necesite el conjunto de alumnos y profesor. Es una comunicación asíncrona y no volátil.

En la modalidad de distancia, el alumno es protagonista de su aprendizaje en todo momento. Refiriéndonos al mismo tipo de alumno adulto, la modalidad de distancia le permite, de entrada, una mayor flexibilidad en la composición de su plan de estudio, respetando, eso sí, la secuencia de materias en función de los conocimientos previos.

Aquí el alumno está tomando ya decisiones concretas, no sólo aceptando propuestas previas.. Pero en el desarrollo lectivo es el alumno el que decide cuándo estudiar. Para él estudiar es "leer", "ver", "oír" el material didáctico que le envía un profesor remoto. No hay una charla previa, una exposición presencial donde le descubren parte de las claves de comprensión de la materia. Es él quien tiene que descubrirlas en su proceso autónomo de estudio. Tiene, eso sí, la posibilidad de recurrir a su tutor, solicitándole algunas explicaciones sobre el tema, también con ejercicio de su iniciativa.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

No existe posibilidad de dejación o cesión de la iniciativa. El profesor puede ejercer una función motivadora a distancia, aconsejando, estimulando, animando, ayudando a superar los momentos de desánimo que produce el estudio individual, pero la iniciativa reside plenamente en el alumno. Una función del tutor es, precisamente, involucrar al alumno en el proceso, animándole continuamente al ejercicio de esa iniciativa.

En la modalidad de distancia el alumno es el elemento nuclear y activo. El Gráfico 5.2.02 refleja estas asimetrías y particularidades en el esquema de comunicación de la enseñanza a distancia.

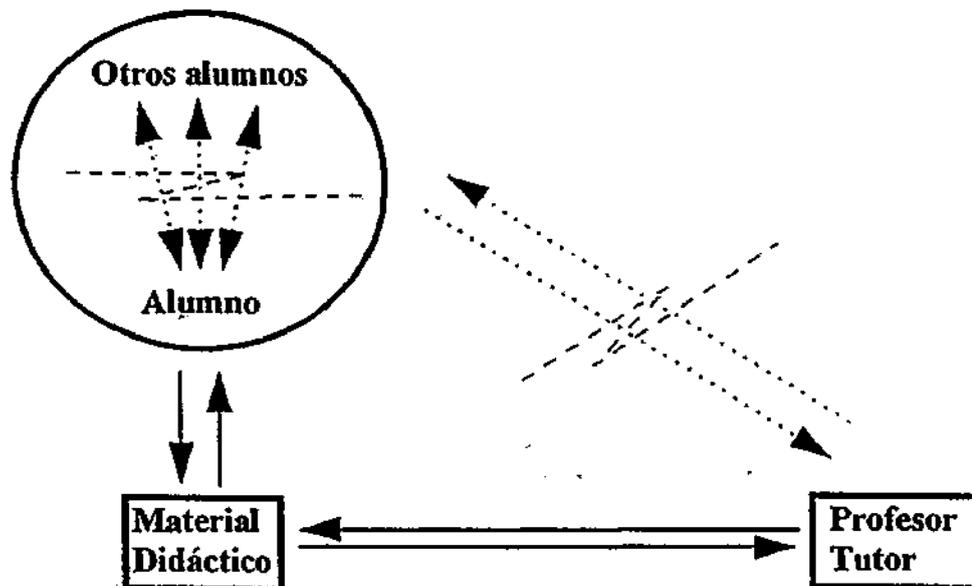


Gráfico 5.2.02

Las dificultades de comunicación son causa desde luego del aislamiento y de la fuerte exigencia de autodisciplina que siente el alumno. Pero también justifican la tendencia a mejorar e incorporar los más modernos

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

y efectivos métodos pedagógicos en la confección del material didáctico.

El marco educativo a distancia es, por tanto, distinto y esta característica afecta también al binomio alumno-profesor.

El alumno, generalmente, es un adulto que trabaja o ha trabajado y que se manifiesta de manera diferente al usuario habitual de los sistemas presenciales. Es un individuo generalmente maduro, con su propia historia vivencial, llena de experiencias, conocimientos, capacidades, hábitos, actitudes y conductas que van a condicionar su propio proceso de aprendizaje. Además, reclama ser participante activo de su proceso de formación. También se dan, en este tipo de alumno, algunos condicionantes regresivos como disminución de algunas capacidades mentales, orientación excesivamente utilitaria y pragmática de sus deseos de formación, escasez de tiempo o cansancio. Pero, en cualquier caso, es consciente del medio que ha elegido y, por ello, conoce las exigencias de autodisciplina y capacidad autodidacta que va a tener que poner en juego.

El profesor tiene tareas similares a las de la enseñanza presencial, pero con distinta dosificación y énfasis. La expresión verbal, por ejemplo, no es apreciada en la formación a distancia, si no va acompañada de una habilidad para expresar por escrito, con precisión, los conceptos que expone oralmente con brillantez. Esto significa dominio de la expresión escrita, seguridad en los conceptos, claridad de ideas, rigor académico y habilidad pedagógica. Una habilidad que le va a permitir "llegar" al alumno y que, seguramente, tiene que estar arropada por dosis de comprensión, tolerancia y paciencia en mayor grado que en la clase

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

presencial.

En la Enseñanza a Distancia la complejidad del proceso de aprendizaje exige la intervención de un equipo de expertos que van a colaborar con el profesor en los siguientes aspectos:

- Contenidos de la disciplina o materia en cuestión.
- Producción de materiales didácticos (Edición, diseño gráfico, audiovisual, multimedia, informatización, etc.)
- Tutoría y funciones de asesoramiento y motivación.
- Evaluación, control y seguimiento del alumno.

Son funciones que requieren la participación de expertos, porque cada una de ellas tiene una complejidad y especificidad propia y es prioritario no complicar el proceso de aprendizaje del alumno. Al mismo tiempo, se requiere la dirección de un profesor/organizador que tiene la visión global del objetivo pedagógico de la acción formativa.

La comunicación entre alumno y profesor debe ser completa, ésto es, bidireccional, al igual que lo es en la enseñanza presencial. Pero en el caso de la Educación a Distancia, es el alumno quien tiene la iniciativa del aprendizaje. Este es un factor que condiciona, tanto al material didáctico a utilizar, como los medios a poner en juego en el desarrollo del curso.

La interactividad del proceso educativo significa compartir y construir el conocimiento conjuntamente entre profesor y alumnos. Esto se consigue si se relega lo estrictamente libresco, repetitivo y memorístico a un plano secundario y se atiende al proceso de construcción de conocimiento mediante el debate, la discusión y el contraste de ideas. En la Educación a Distancia esto es interactividad de la comunicación y se consigue fundamentalmente a través de una tutoría con las siguientes misiones principales:

### **Preparación del alumno:**

- Familiarizar al alumno con el curso, el método y el material didáctico.
- Ayudarle a regular el ritmo de estudio y progreso.
- Orientarle en la adquisición de capacidades y conocimientos.
- Mostrarle las relaciones de los contenidos con su actividad profesional.

### **Ayuda al alumno:**

- Resolviendo dudas y problemas de comprensión.
- Corrigiendo y anticipando errores conceptuales.
- Facilitando y potenciando el trabajo en grupo.
- Sugiriendo lecturas complementarias.
- Proponiendo nuevos temas
- Motivándole en la situaciones de desánimo.
- Estimulándole en el progreso

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

**Reforzar el trabajo del alumno**

- Proporcionándole un marco global de estudio y situándole en él.
- Proponiéndole nuevos temas de estudio, trabajo y reflexión.
- Informándole de su evolución.

Todas ellas son tareas que normalmente hace el profesor presencial de forma intuitiva. Sin embargo, la lejanía del alumno y la carencia de presencia física las hacen aquí imprescindibles porque representan la única posibilidad de evitar la frialdad de la comunicación. El alumno encuentra en ella una oportunidad de sentir que pertenece a una clase y que su tutor se preocupa de su evolución. El aprendizaje ya no se realiza solo, sino que existe alguien con quien consultar dudas y asegurar una correcta interpretación de lo aprendido.

La comunicación ahora ha de basarse en un soporte técnico, suficientemente extendido, conocido por el profesor, pero extendido entre los alumnos. Las facilidades que ofrece el actual desarrollo tecnológico de la sociedad permite hablar ya de comunicaciones multimedia, ésto es, aquéllas que utilizan medios diversos en la comunicación, como el vídeo, el audio, el texto, el gráfico o la animación.

Por último, la estructura y la organización de la institución educativa es también claramente diferente a las de las organizaciones presenciales. Son necesarias unidades de producción de materiales multimedia, de distribución de material didáctico a distancia, de recepción, atención y

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

respuesta a los mensajes de los alumnos, de soporte documental remoto o de evaluación y control. Son connotaciones específicas, determinadas por el carácter “a distancia” de esta modalidad educativa.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

*5.3.- El papel de las nuevas tecnologías.*

En los epígrafes anteriores se ha hecho evidente que el proceso de aprendizaje es complejo en sí mismo y que la Educación a Distancia introduce desequilibrios importantes en el esquema triangular del aprendizaje.

La tecnología es un factor influyente en la educación porque interviene en el proceso, corrigiendo parte de los desequilibrios, en dos aspectos fundamentales:

- Material didáctico.
- Comunicaciones

*5.3.1.- Nuevas tecnologías en el material didáctico.*

Cuando se aborda el uso de materiales que incorporen a la educación a distancia medios audiovisuales, capacidades multimedia, tecnología en definitiva, es imprescindible tener en cuenta las notas diferenciadoras que hacen de esta modalidad un campo específico. No se pueden extrapolar, de forma directa, las conclusiones referentes a modelos metodológicos que se puedan obtener en la aplicación a la enseñanza presencial.

Uno de los factores diferenciadores de la educación a distancia es el material didáctico. Este material, sea cual sea su soporte, constituye uno

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

de los ejes principales del proceso de enseñanza/aprendizaje porque, a diferencia de la clase presencial, no es posible recurrir permanentemente a un profesor que corrija con su explicación las deficiencias del material y, en el caso de que lo hubiera, el coste en desmotivación del alumno sería tan elevado como para incitar al abandono.

La consecuencia directa ha sido que el material didáctico ha tendido a ser autoinstructivo y propiciador del estudio individual. Esto ha impuesto un modelo de material caracterizado por la incorporación de todos los contenidos y, además, los refuerzos, orientaciones y estímulos necesarios para conseguir los objetivos de aprendizaje previstos.

La limitación de este material al soporte impreso ha condicionado de forma determinante su estructura que, forzosamente, ha sido cerrada, en el sentido de que es difícil y laborioso cambiar, modificar y adaptar la documentación con la rapidez que exige la evolución de la demanda educativa. No es extraño que un material impreso permanezca como material de trabajo durante varios cursos sin una revisión que lo valide y adapte con regularidad. Pero también adolece de un carácter lineal en la presentación de los contenidos, con una línea argumental definida por el profesor, con arreglo al procedimiento pedagógico que considera más apropiado para la generalidad de sus alumnos. Es una documentación uniforme y rígida, en el sentido de que impide la personalización de los itinerarios de estudio y coarta la iniciativa del estudiante.

Esto señala un importante requisito de calidad que tiene que entenderse, por tanto, en un doble sentido. El primero es que ha de ser una documentación completa, sugerente de ideas, motivadora del diálogo y

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

la reflexión y dotada de los indicios suficientes para que la comprensión del mensaje sea también completa. El segundo es que ha de tener calidad en el sentido de satisfacer plenamente las necesidades y expectativas del "cliente", ésto es, del estudiante que va a utilizar el material. Como se ha señalado anteriormente, el estudiante es aquí protagonista de su aprendizaje y quiere un esquema pedagógico personalizado y con libertad suficiente para ejercer su iniciativa.

Las experiencias docentes a distancia están perfilando una serie de condiciones para el material didáctico que conducen a una estructura con los siguientes bloques diferenciados:

### **Guías didácticas.**

Son guías generales de orientación metodológica de las distintas materias, que ofrecen alternativas de aprendizaje y que tienen la función de orientar el proceso, facilitar el aprendizaje, definir y justificar claramente los objetivos para su consecución. Se utilizarán como elemento de reflexión y punto de partida para el planteamiento de los problemas que se desarrollen durante el proceso de aprendizaje y para la adaptación del material didáctico al alumno y su contexto, desde una reflexión crítica que potencie su madurez intelectual.

### **Unidades didácticas.**

Son bloques temáticos que se desarrollan, tanto a nivel de contenido como de metodología (procedimientos y actividades), de acuerdo con los objetivos definidos para la materia. Motivarán el aprendizaje y

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

ofrecerán distintas posiciones, experiencias y aplicaciones de los contenidos. Constituirán, fundamentalmente, verdaderos documentos de trabajo.

### **Material de apoyo integrado.**

Es la documentación adicional y de consulta que, incluyendo orientaciones de carácter metodológico, fundamenta los contenidos de la unidad didáctica. Será básico para el proceso de aprendizaje, puesto que estará constituido por documentos representativos de diferentes enfoques, niveles de dificultad, en su caso, sobre los que el alumno reflexiona y con los que deberá elaborar su propio aprendizaje. Constituye un marco referencial amplio en el que el alumno ubica sus conocimientos, relacionándolos con otras materias, comparándolos con experiencias reales y, en definitiva, completando un modelo de interpretación interrelacionado, que explica más convincentemente la realidad de las cosas. Para ello, estará orientado siempre por una guía didáctica adecuada a cada material y teniendo como instrumento de ayuda la propia unidad didáctica.

### **Medios audiovisuales.**

Se tiende a incorporar al material instrumentos audiovisuales con carácter integrado, ésto es, formando un conjunto con el resto de los soportes de la información docente. Su funcionalidad no se limita exclusivamente a proporcionar información complementaria de los contenidos de los textos impresos, lo que se ha llamado función de anclaje, sino que, utilizados en diferentes momentos del proceso de

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

enseñanza/aprendizaje y con estrategias diversas, pueden cumplir funciones muy variadas: estimular la curiosidad, servir de motivación al aprendizaje, ilustrar conceptos, mostrar destrezas, enseñar procedimientos y hasta pueden contribuir a modificar actitudes.

Según el trabajo de Joan Ferrés "*Video y educación*". Ed. Laia. 1.988 se recuerda más cuantos más medios pone el individuo en juego en el proceso de aprendizaje. Las siguientes valoraciones, ayudan a valorar la importancia de estos soportes de la información:

Se retiene el:

10% de lo que se lee.

20% de lo que se escucha.

30% de lo que se ve.

50% de lo que se ve y se escucha.

80% de lo que se dice y se discute.

90% de los que se dice pero además se realiza.

Estos datos están referidos a un estudio sobre la aplicación de la imagen a la enseñanza y parecen influidos por el peso de la cultura televisiva. No obstante, concuerdan en su concepto con la teoría del aprendizaje, que señala, como se cita anteriormente, que se recuerda el modelo de interpretación del mensaje. La escala anterior representa medios complementarios por los que el individuo recibe información para construir su modelo de representación. La utilización conjunta de esos medios acentúa la capacidad de retención, pero en especial si se "ve" se "dice", se "discute" o se "hace".

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

La incorporación de imágenes al material didáctico permite expresar conceptos con una claridad que difícilmente se pueden expresar por escrito y más si son imágenes animadas que incorporan la dinámica de un proceso. Algo que, en ocasiones, resulta complicado, largo e incompleto si se trata de reflejar en un texto escrito.

Los siguientes pasos del trabajo de Joan Ferrés acentúan aún más la capacidad de retención, pero significan ya tener un interlocutor al que “decir” o con el que “discutir” o “hacer” . Requieren un medio de comunicación que permita a alumnos remotos y a profesores distantes intercambiar mensajes. No obstante, los modernos sistemas multimedia ofrecen simulaciones por ordenador, autoevaluaciones, ejercicios combinados con voz, imagen y texto, que acercan al alumno a los procesos de “decir”, “discutir” y “hacer”.

Se puede afirmar, sin duda, que el proceso de aprendizaje autodidacta se puede ver potenciado por el uso de materiales multimedia.

Para adaptarse plenamente a las necesidades de los alumnos, en especial aquéllos del ámbito empresarial, profesionales, técnicos y directivos, un material de este tipo necesita además un complemento que permita el ejercicio pleno de la iniciativa del estudiante, sin que se pierda en el universo, cada vez más amplio, de información que le llega.

La estructura del texto debe ser ahora del tipo “red de información” y no secuencial y lineal como en el texto tradicional. Se trata de que, a partir de cualquier punto del mensaje, el alumno pueda determinar la secuencia

siguiente en función de sus intereses y conocimientos previos. El gráfico 5.3.01 da un ejemplo simplificado de una estructura de hipertexto con seis nodos y nueve enlaces. Cada elemento de información es un nodo y cada nodo tiene establecidas una serie de relaciones, enlaces con otros nodos. El enlace señala el camino a seguir para entrelazar la información según el criterio del lector. El itinerario de lectura no está prefijado por el autor.

### ESQUEMA CONCEPTUAL DEL HIPERTEXTO

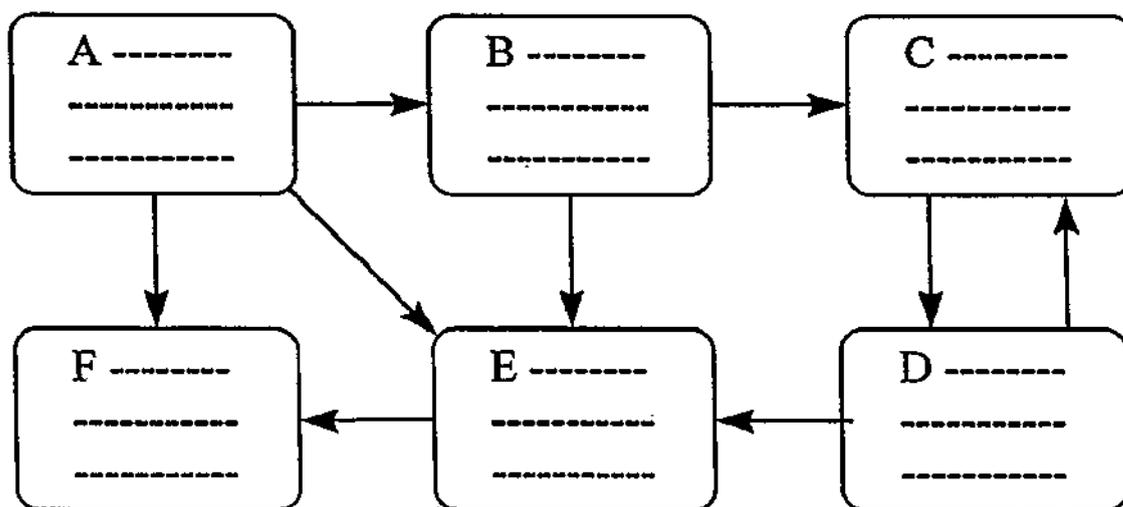


Gráfico 5.3.01

Como se puede ver en la representación esquemática del concepto de hipertexto, el lector tiene diferentes alternativas para proseguir el estudio. Por tanto, puede alcanzar mayores rendimientos en su proceso

## **FORMACION A DISTANCIA**

### **EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

de estudio, volviendo a puntos no consolidados, consultando aclaraciones de detalle, relaciones con otros temas o evitando partes ya conocidas.

La posibilidad de que estos nodos de información estén soportados, además de un texto, en medios gráficos, locuciones, vídeos, animaciones y la oportunidad de que el alumno pueda acceder a otros programas informáticos para trabajar y elaborar los conceptos que estudia, da pie a introducir el término “ hipermedia” , ésto es, una estructura de red que combina y enlaza los diferentes medios de soporte de la información. El autor del material tiene, pues, muchos y más eficaces medios para ayudar al lector a descubrir el mensaje y construir el modelo de interpretación.

Este tipo de material didáctico requiere, desde luego, un nivel de entrenamiento específico del alumno, que ahora debe moverse en un espacio informatizado con un alto contenido de información. Son habilidades que no significan una gran dificultad, sino que más bien descansan en la práctica y en el manejo de unas herramientas intuitivas, repetitivas que, por lo general, se adquieren con rapidez.

Sin embargo, hay una dificultad adicional que debe resolver el propio material didáctico. El enorme universo de información que ofrecen estos medios, unido a su estructura de red, lleva asociado una alta probabilidad de desorientación del alumno. Este puede llegar a no saber dónde está en el hipermedia, dónde ha estado, a dónde puede ir, o a dónde le interesa realmente ir. Los modernos sistemas ofrecen “sistemas de navegación” que, a modo de mapa de carreteras, le informan de los

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

caminos seguidos y las alternativas de progreso. Este es el caso de la red Internet, donde los WEB cumplen este objetivo en un entorno informativo que agrupa a más de 40.000.000 de participantes entre usuarios y fuentes de información.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

*3.3.2.- Nuevas Tecnologías en la Comunicación.*

La característica principal de la Educación a Distancia es, precisamente, la distancia. En los gráficos 5.2.01 y 02 se ha querido representar con énfasis cómo el hecho de la distancia desequilibra los procesos de enseñanza y aprendizaje. De hecho, la tutoría persigue, fundamentalmente, fomentar y aumentar los ratios de intercambio entre alumno y profesor y dar paso, si es posible, a la interacción alumno - alumno y alumnos-profesor.

En sus orígenes, la Educación a Distancia ha recurrido al medio escrito y al correo tradicional como soporte reglado de unas comunicaciones incipientes. Fue un primer paso que adolecía de lentitud. El proceso dependía de un medio externo y ajeno. La interacción tenía que ser siempre por escrito, pero la lentitud de la comunicación no permitía una tutoría plena, por lo que se tuvo que recurrir a tutorías presenciales. Eran visitas programadas del tutor, contactos presenciales breves desarrollados en un centro educativo convencional. Este método ha dado buenos resultados en la Educación a Distancia de adultos, pero en los escalones más bajos del Sistema Educativo, ésto es, en la enseñanza primaria y básica.

En los niveles educativos superiores, estudios universitarios y enseñanzas de postgrado a distancia, la frecuencia de los contactos debería ser forzosamente mayor por la propia complejidad de los estudios y ésto trae una contradicción importante, con los deseos y necesidades de un alumno que carece de tiempo y necesita programar con libertad su dedicación al estudio.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

La solución ha sido la tutoría telefónica, mediante la cual, un tutor remoto atiende las cuestiones de los alumnos con un horario determinado. Es evidente que supone un paso adelante, pero es un sistema que presenta algunas limitaciones a la interacción. El inconveniente mayor de la tutoría telefónica reside en que el contacto precisa la intervención simultánea de alumno y profesor. Ambos tienen que ponerse de acuerdo en la hora en que van a mantener la conversación. La tutoría es oral y uno a uno. El número de alumnos a atender por un tutor, consecuentemente, no puede ser alto.

Este tipo de comunicación es un buen complemento para una enseñanza fuertemente apoyada en el material didáctico. La consulta con el profesor se realiza para aclarar conceptos, dentro del marco de la documentación de trabajo. El tutor también puede estimular, motivar y ejercer la función de control y seguimiento del progreso del alumno.

El fax ha incorporado a este tipo de tutoría la posibilidad de tener también mensajes escritos y no volátiles que no precisan la intervención simultánea de alumno y profesor.

La interactividad alumno-alumno, ésto es, el efecto de grupo, es teóricamente posible, pero difícilmente realizable por la dificultad de sincronización que supone.

Por lo general, la Educación a Distancia tiende a utilizar todos estos medios de comunicación en una mezcla, cuya dosificación es acordada por el binomio alumno-tutor. La Uned, por ejemplo, suele utilizar varios

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

de los métodos expuestos simultáneamente. Existen tutorías presenciales con una frecuencia preestablecida y se utiliza el fax, el teléfono y el correo, en la medida en que, en el propio desarrollo de la tutoría, surge su necesidad.

La tecnología telemática ofrece medios de comunicación que, día a día, muestran mayores posibilidades para desarrollar con plenitud la interactividad que requiere la Educación a Distancia.

Esquemáticamente, la comunicación telemática ofrece tres escalones de comunicación complementarios, aparte de los sistemas de televisión y video-conferencia, más relacionados con la telecomunicación que con la telemática y que auguran un futuro prometedor.

Los tres sistemas telemáticos citados se resumen a continuación:

- Correo electrónico.

Mensajes individuales entre dos ordenadores, uno emisor y otro receptor, que sustituyen al correo tradicional, al teléfono e incluso anulan la necesidad de algunas visitas.

- Conferencias computerizadas.

Conferencias organizadas en un entorno informático, en las que pueden darse comunicaciones entre los participantes uno a uno, uno a todos y todos a todos, pudiendo, por tanto, asimilarse a una reunión de trabajo o a una tutoría presencial.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

### - Bulletin Boards.

Representan bancos de información, normalmente especializada en un determinado campo, que es puesta a disposición de los usuarios a través de la red telemática.. Es el equivalente a la biblioteca donde se consultan y amplían los conocimientos de una materia.

Se entiende por correo electrónico el intercambio de datos e información entre ordenadores distantes. El intercambio debe seguir unas reglas concretas y determinadas, marcadas por los estándares de la comunicación telemática. Precisa de equipos especiales, (“modems”) que hacen posible conectar el ordenador a la red telefónica.

Como ocurre en el correo convencional, el mensaje no es volátil sino que permanece en el ordenador receptor hasta que el destinatario lo destruye. Por tanto, hay posibilidades de recogerlo, revisarlo y meditar sobre él en todo momento sin que sea preciso, como en la comunicación telefónica, la coincidencia temporal de emisor y receptor.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

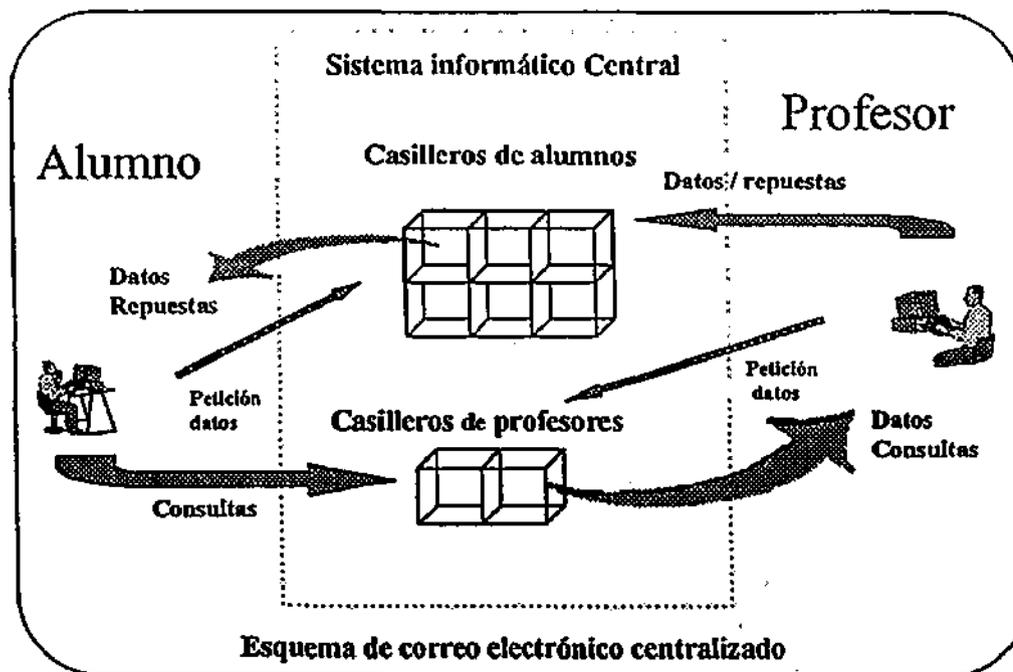


Gráfico 5.3.02

El mensaje es, normalmente, un texto escrito sobre un determinado procesador de textos. Ambos, receptor y emisor, trabajan sobre el mismo tipo de procesador de textos y elaboran en él los mensajes que intercambian. Obviando de momento el coste telefónico, también es posible transmitir otra serie de datos, como tablas, objetos gráficos e imágenes estáticas.

La expresión escrita es, desde luego, fundamental en el proceso de comunicación y esto trae algunos inconvenientes porque, al menos en las primeras etapas, la riqueza del mensaje está limitada. Normalmente, utilizamos la expresión oral, más libre y coloquial, más rápida. Poner por escrito ideas y conceptos tiene un carácter más formal y reflexivo, que

## **FORMACION A DISTANCIA**

### **EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

entraña un mayor nivel de dificultad. Sin embargo, el hecho de que la expresión escrita requiera una mayor reflexión del contenido, hace que la comprensión sea también mayor.

Una versión avanzada del correo electrónico es la mensajería de voz. En este caso, el alumno llama por teléfono al Centro Educativo y un programa informático le solicita que teclee, en el propio teléfono, su código de identificación y el del profesor al que desea dejar su mensaje. A partir de ahí, el ordenador graba el mensaje oral, lo digitaliza y lo almacena temporalmente. Al mismo tiempo, envía un aviso preestablecido al buzón del profesor, advirtiéndole de que tiene un mensaje de voz del alumno de referencia.

El profesor puede consultar el mensaje oral en el momento que desee. Se mantiene pues la asincronía.

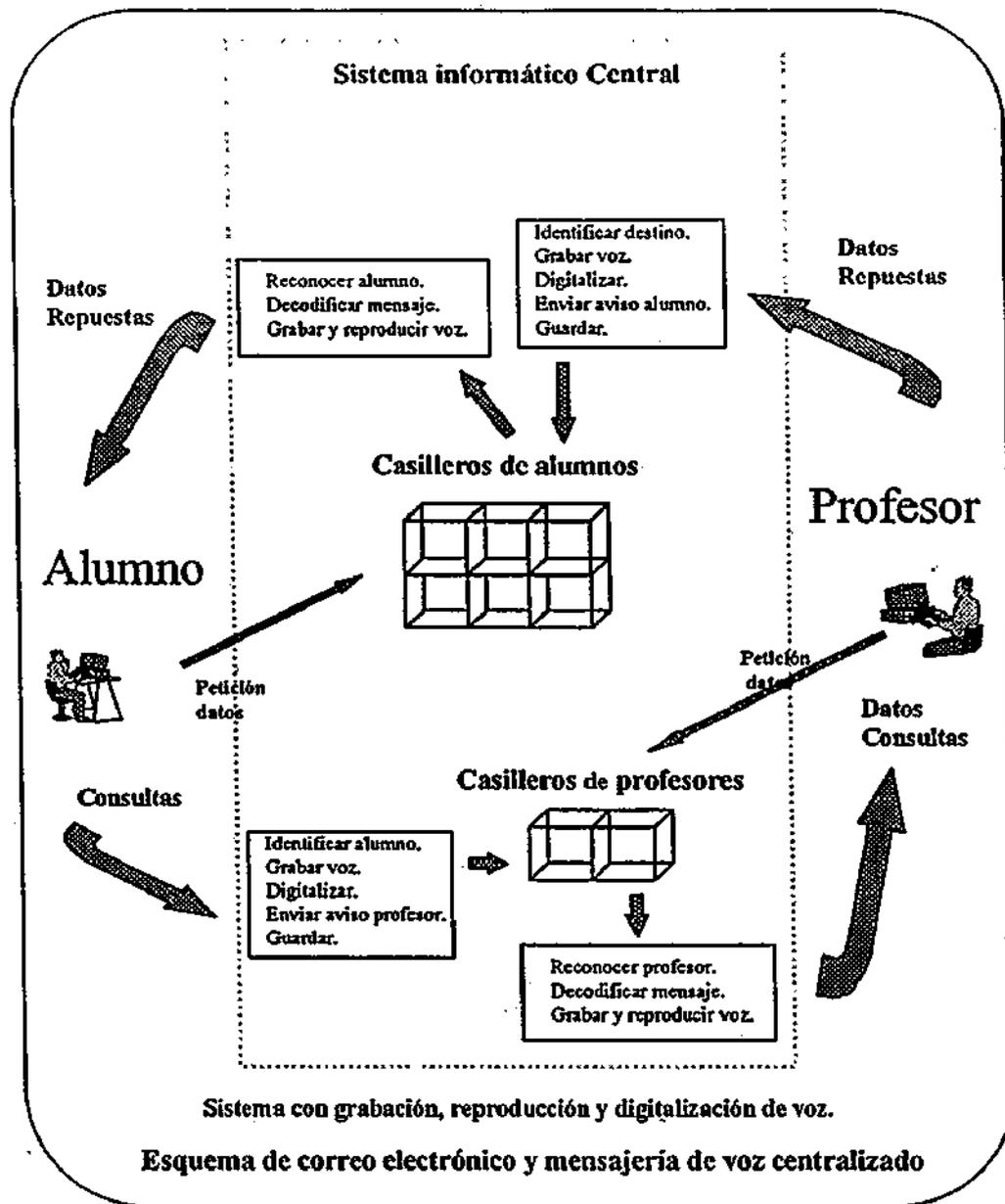


Gráfico 5.3.03

Para ello, solicita al ordenador, mediante un procedimiento previamente definido, que descodifique el mensaje y se lo deposite en un contestador automático, o bien lo envíe a su Ordenador Personal, si es que está equipado con facilidades de sonido.

## **FORMACION A DISTANCIA**

### **EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

Una vez escuchado el mensaje del alumno, el profesor elabora la respuesta y puede optar por varias soluciones. Una será enviar un mensaje de respuesta escrito mediante el correo electrónico. Otra, contestar oralmente dejando grabado en el Sistema un mensaje para el alumno. En este caso, el Sistema central procederá de forma similar a lo descrito, avisando al alumno de que tiene la respuesta que esperaba a su disposición. Lo más normal será que el profesor utilice ambos medios, enviando alguna documentación, ejercicios o comentarios por escrito y proporcionándole también algunas aclaraciones orales.

Sin embargo, el profesor puede optar por hacer una llamada telefónica directa al alumno. La asistencia telefónica de este tipo, iniciada y controlada por el profesor, evita la saturación que tradicionalmente ahoga a la tutoría telefónica porque, en este caso, el tráfico de llamadas es de uno a todos, y no viceversa. En este caso, se produciría un contacto síncrono, más satisfactorio para el alumno, y que será posible en función del número de alumnos y el coste de comunicación asumible por el Centro.

Estas ideas básicas sobre el funcionamiento del correo electrónico permiten extenderse ahora en el concepto de conferencia electrónica.

Conferencia electrónica es el término utilizado para describir un coloquio o una charla entre varios participantes, basándose en el correo electrónico. La comunicación puede ser uno a uno y uno al grupo. De esta forma, si todos pueden ser emisores, la comunicación es completa en el sentido de que todos pueden recibir y emitir mensajes como una

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

reunión presencial.

Este concepto supera, pues, al correo electrónico y representa un paso adelante en lo que se define como comunicación asistida por ordenador. Como en el correo, la comunicación es asíncrona, de modo que cada participante actúa independientemente de los demás, leyendo los mensajes depositados en la conferencia o escribiendo los suyos.

A medida que el número de conferenciantes crece, se hace necesario organizar y estructurar el ámbito de comunicación. Por estructura del ámbito de comunicación se entiende, fundamentalmente, cómo el ordenador va a tratar los temas de discusión de la conferencia, cómo se van a presentar al usuario, cómo éste va a encontrar los temas que le interesan.

La arquitectura informática va a estar marcada por estas estructuras lógicas que, básicamente, son dos: Estructura en ramas y Estructura tipo libro.

En la primera de ellas, estructura de ramas, la conferencia se define eligiendo el tema sobre el que se va a hablar y se inicia colocando un primer mensaje con la idea o la sugerencia que se quiere debatir. En el ámbito docente, el tutor es el gestor de la conferencia y determina la materia objeto de la discusión. Normalmente, también es el tutor el que coloca el mensaje inicial sobre el que van a opinar los participantes. Cada uno de ellos puede leer la idea propuesta y "conectar" a ella su respuesta. Mensaje de respuesta e idea inicial sugieren a otros alumnos nuevas respuestas que van a ser conectadas a la idea inicial, a modo de

## **FORMACION A DISTANCIA**

### **EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

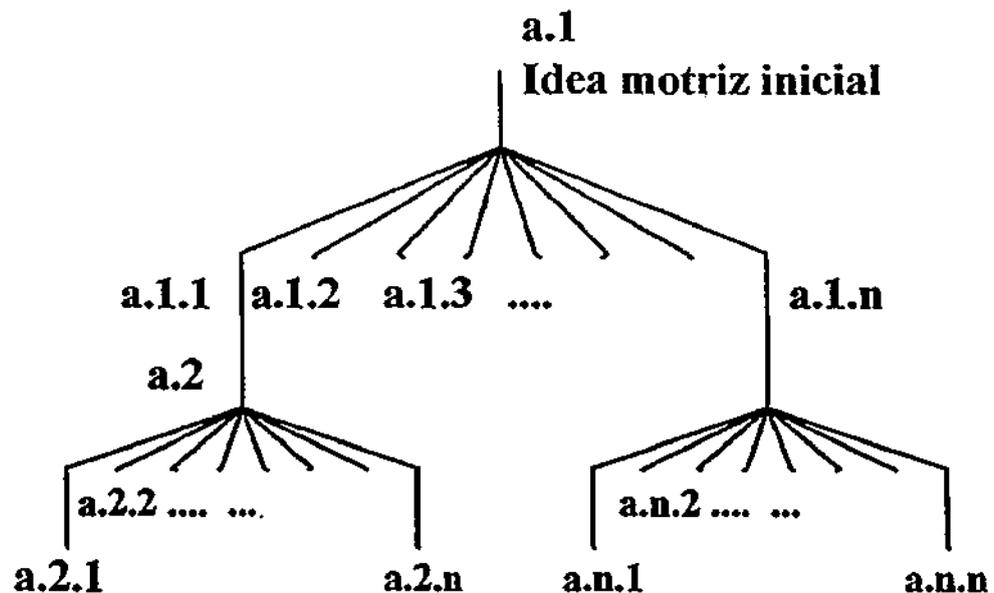
ramas que salen de aquélla. Los participantes y el tutor pueden también abrir otras ideas de propuesta, que de nuevo generarán un racimo de respuestas encadenadas a su idea motriz.

Un participante no tiene que revisar todas las respuestas ya existentes para emitir la suya. Por tanto, el sistema es rápido. Sin embargo, a medida que el diálogo crece, se puede dar redundancia de respuestas y las ramificaciones pueden hacer que el conjunto de la conversación desarrollada sea difícilmente reconstruible.

El gráfico 5.3.04 muestra un esquema de la conversación mantenida con esta estructura. El punto "a.1" ha tenido las respuestas "a.1.1", "a.1.2", "a.1.3", etc. Además, sugerido en la discusión del punto "a.1" se abrió un punto "a.2" a partir de la respuesta "a.1.1" y da lugar a un racimo de respuesta similar al primero.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---



**Gráfico 5.3.04**

La flexibilidad de uso es amplia, pero la conversación se va ensanchando; de forma que se convierte en una madeja dispersa de ideas. La redundancia de respuestas es posible porque los participantes no están obligados a leer los mensajes de respuesta anteriores, sino solamente la idea inicial.

Pese a ello, el alumno recuerda su intervención porque el mero hecho de intervenir supone actuar en el sistema y pensar lo que se va a decir. Por tanto, ha construido su modelo mental de representación de conocimientos y ha ejecutado un proceso que, como hemos visto, es un paso fundamental en el proceso de aprendizaje y retención.

## **FORMACION A DISTANCIA**

### **EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

En la estructura de libro se sigue un proceso similar, en cuanto a la definición de la conferencia y su gestión. Sin embargo, ante una idea de debate, el alumno contesta y el sistema anota la respuesta debajo de la idea promotora. Un segundo interviniente debe leer la pregunta inicial, la respuesta anterior y anotar ahora su comentario de respuesta a continuación. Cada interviniente tiene que leer los mensajes anteriores y dejar su comentario al final. Se va construyendo un capítulo de un libro que gira alrededor de la idea motriz del debate. Si en el transcurso de la discusión surge un nuevo tema de debate, se abre un segundo capítulo en el que se va a seguir el mismo proceso secuencial y ordenado de conversación.

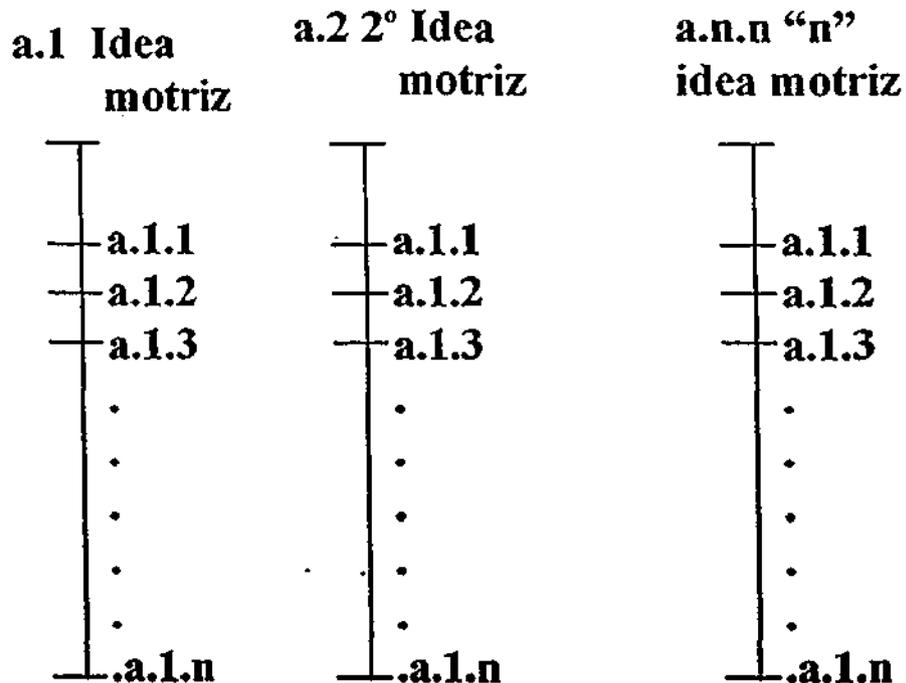
El gráfico 5.3.05 representa esta idea. En él se aprecia un esquema lineal, que es debido a una secuencia lógica de las intervenciones de los participantes. La respuesta de un participante siempre está conectada con la idea principal pero, además, está enriquecida por las opiniones de los demás, captadas en la lectura de las respuestas anteriores. La reflexión que está asociada a la respuesta es de mayor profundidad.

El proceso es más lento, pero sigue la estructura de una conversación cara a cara porque, como en éstas, primero se escucha y luego se responde. En consecuencia, es intuitivo y más fácil de seguir.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---



**Gráfico 5.3.05**

En cualquiera de las dos estructuras lógicas, la conferencia electrónica requiere de un ordenador central, "Host", donde se crean los entornos informáticos de cada conferencia. Se necesita una infraestructura telemática adecuada para recibir un elevado número de llamadas, alguien que controle y organice el proceso y responsables pedagógicos de cada materia.

Cada asignatura tiene que tener un gestor. El es quien decide el número de conferencias asociadas a esa clase y quien controla el desarrollo individual de cada una de ellas.

## **FORMACION A DISTANCIA**

### **EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

El gestor de la conferencia autoriza, da entrada, por así decirlo, a los participantes. Cada participante en la conferencia, está conectado mediante su ordenador y modem a la red telefónica y, a través de ella, accede a la conferencia. Allí, puede ver los mensajes que cada participante ha dejado y escribir el suyo. Cada vez que un participante se conecta, accede a la reunión, teniendo a la vista lo que hasta ese momento ha ocurrido, lo que se ha discutido.

Salvo las limitaciones que imponga el gestor de una asignatura, un participante puede estar dado de alta y ser activo en varias de las conferencias abiertas en esa materia..

El gestor tiene algunos privilegios y facultades que le van a permitir dirigir y controlar el desarrollo de la comunicación. En primer lugar, es el promotor del tema de discusión. En la Educación a Distancia, la materia de una asignatura puede dar lugar a conferencias de distinta índole, como por ejemplo, discusión de casos, tutoría de un apartado, desarrollo de un proyecto en grupo, etc. El profesor-gestor abrirá las conferencias que, en función del desarrollo, vayan siendo necesarias.

También toma la decisión de qué alumnos participan en cada conferencia y de qué facilidades van a tener, por ejemplo, si pueden acceder a todos los mensajes, si están autorizados para borrar algunos, etc.

Como profesor, le corresponde el control del desarrollo educativo del curso, apoyándose en las facilidades que le ha de proporcionar el sistema informático. Tendrá información respecto al número de intervenciones de cada alumno, su frecuencia, las fechas, etc. El tiene acceso al

# **FORMACION A DISTANCIA**

## **EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

contenido de la conferencia y puede evaluar también el tipo y calidad de las intervenciones, ganando un conocimiento valioso sobre el progreso de sus alumnos. Un conocimiento que va a serle necesario para ejercer la función directriz del curso porque en ella va a apoyar la decisiones que tome sobre el desarrollo del curso, revisando las propuestas de debate, reforzando determinadas áreas temáticas, reenfocando conceptos, proponiendo lecturas complementarias, motivando a los alumnos desanimados, etc.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

El tercer aspecto en el que las comunicaciones apoyan y facilitan los procedimientos de la Educación a Distancia es lo se ha citado como Bulletin Board System.

Un usuario informático conectado mediante su modem a la red de comunicaciones, puede acceder a bancos de datos e información en todo el mundo. Son bancos específicos de información, entre los que se encuentran periódicos de información general, revistas especializadas, instituciones públicas de todo tipo, organismos docentes y universidades, etc.

Cada uno de ellos es propietario de una información que puede ser necesitada y utilizada por otros. Esta idea ha sido el motor para organizar procedimientos de distribución de esa información, apreciada por clientes diversos y remotos. La red de comunicaciones telefónicas permite acceder a estos bancos, que guardan la información en formatos accesibles para su identificación y envío en el medio telemático.

Hoy en día es posible acceder a múltiples y muy diversas bases de datos de este tipo y solicitar datos concretos. Se pueden hacer consultas "inteligentes", de manera que se obtenga sólo la información que se pide y en una forma concreta. El proceso de búsqueda de la información es cada vez más importante, por que actúa a modo de callejero, de guía en una ciudad irregular en su urbanismo y con multitud de calles. El usuario necesita de estos sistemas, no sólo para encontrar lo que busca, sino para recibir sólo lo que necesita y, por tanto, abaratar la transmisión del mensaje.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

El alumno de la Educación a Distancia es uno de los principales beneficiarios de este tipo de información. En su residencia seguramente no dispone de bibliotecas especializadas en su rama y, en el caso de que las tuviera, su actualización difícilmente puede competir con la de una BBS utilizada por millares de usuarios.

Consecuentemente, el alumno encuentra en esta aplicación un material didáctico adicional al suministrado por el curso, de tremenda importancia.

Refiriéndonos al marco de la formación empresarial, un alumno puede requerir textos y documentación complementaria al material didáctico del curso en los que ampliar y entrar en el detalle que él precisa, por ejemplo, en la comprensión de una técnica funcional de la empresa o en un detalle de aplicación de un proceso de producción o en casos de aplicación de un procedimiento de evaluación de plantillas y diseño de un plan de carrera o en la historia financiera de una empresa. Son múltiples los temas en los que puede encontrar información e inspiración para su estudio y progreso.

En el desarrollo de su propio proceso formativo va a realizar trabajos, proyectos, desarrollos de casos, etc., en los que va a necesitar apoyos documentales que le permitan fundamentar los argumentos que va a utilizar en ellos o simplemente buscar similitudes, ideas y conceptos con los que completar su trabajo.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

No menos importante es acceder a artículos de actualidad sobre las materias y técnicas que se estudian. Desde los artículos de "Fortune" a los del "Financial Times" o a la Harvard Business Review, a los comentarios de un libro o a artículos especializados de economía, tecnología, etc. Es una facilidad que le permite estar al día, no sólo durante el tiempo de su estudio, sino permanentemente.

Este tipo de servicios son de plena actualidad en la Educación a Distancia en países como EE.UU o Inglaterra y se vienen utilizando con asiduidad en los departamentos de estudios y prospección de las empresas. Las Consultoras y los Bancos son usuarios destacados de estos servicios.

Sin embargo, en el entorno educativo se necesita un cierto filtro previo que elimine posibilidades de fraude en un mercado aún incipiente y con escasas regulaciones y mecanismos de defensa para el usuario. La mayoría de las instituciones que organizan cursos de educación a distancia ofrecen sus bibliotecas electrónicas a los alumnos, asegurando que reciben una información adecuada y con la calidad necesaria a los fines educativos que se persiguen. Son bibliotecas compartidas, en muchos casos, por varias instituciones docentes que organizan el servicio sin ánimo de lucro aunque, lógicamente, con la intención expresa de no generar pérdidas en la explotación de este servicio.

Los tres escalones en los que la telecomunicación y la telemática apoyan y facilitan la interactividad en la Educación a Distancia son accesibles en el momento actual a costes normales. Un ordenador personal, con impresora y modem y con los programas más usuales de la informática

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

personal, no supera las 250.000 Pts. Con estas inversión se puede incluso contar con algunas facilidades multimedia, como sonido integrado en el PC, CD- ROM o tratamiento de imagen con calidad estándar. El coste de las comunicaciones telefónicas para un uso medio se sitúa en unas 3.000 Pts/mes, sólo en lo que se refiere al uso telefónico en el desarrollo del curso, ésto es, en la participación en las conferencias del programa.

El coste de acceso a las Bases de Información es muy diverso. Cada una tiene sus propias tarifas, que dependen del tipo de información y del prestigio de la institución. El volumen de la información es otro de los factores de coste y, por último, hay que añadir el coste de la comunicación en sí. Estas indefiniciones hacen prácticamente imposible estimar un coste medio.

Sin embargo, la trepidante innovación tecnológica del mundo telemático habla ya y, hay ya demostraciones palpables de ello, de conceptos de vídeo-conferencia en tiempo real que, aplicados al problema de la interactividad en la educación a distancia, prometen niveles de comunicación prácticamente similares a los de una clase presencial.

Hasta ahora, los soportes tecnológicos de que hemos hablado están basados en una comunicación telefónica, fundamentalmente analógica, que es la que llega a todos los sitios. La tecnología digital y la transmisión por fibra óptica hacen posible que las velocidades de transmisión se multipliquen por muchos dígitos.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

La red R.D.S.I ( Red Digital de Servicios Integrados) es un desarrollo ya en marcha y con casi 10.000 abonados en España, que permite transmitir datos, voz, textos e imágenes activas entre los usuarios conectados.

La red tiene una estructura de canales, cada uno con un ancho de banda de 64 Kbits. El acceso básico es de 2 canales de este tipo y el máximo posible, hoy en día, de 30 canales. Estamos hablando de velocidades de transmisión de cientos de miles de bits/sg, frente a las capacidades del modem limitadas normalmente a 28.800 bits/sg.

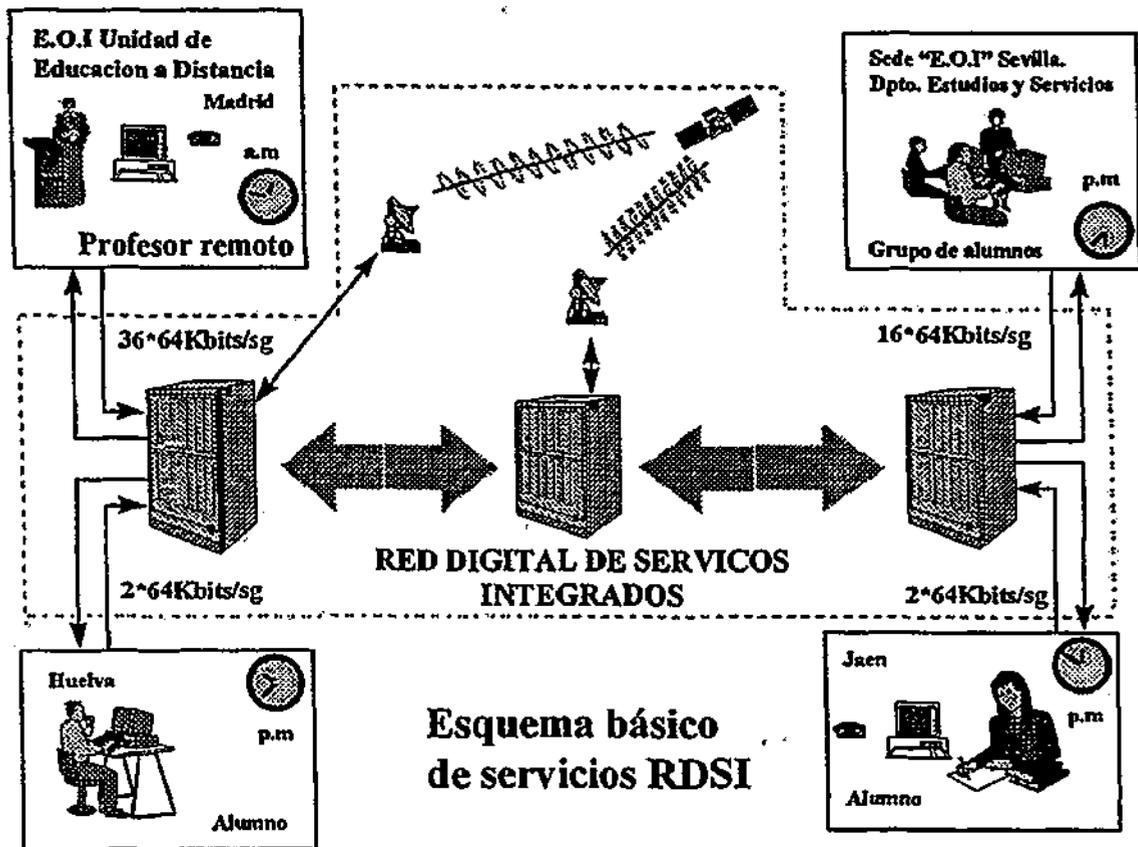


Gráfico 5.3.06

## **FORMACION A DISTANCIA**

### **EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

Con este tipo de comunicación, el correo electrónico puede ser instantáneo. Dos alumnos podrían estar trabajando su “caso estudio” sobre la misma aplicación informática intercambiando datos, discutiendo conceptos, comunicándose incluso con voz y, todo ello, sobre un gráfico que ambos ven, comparten y manejan.

La tutoría podría también tener un apartado de vídeo-conferencia común a todos los alumnos, que puede ser transmitida en directo y también almacenada, “enlatada”, para ser vista y oída en otro momento o para poder ser recordada y repasada.

El trabajo en grupo puede hacerse ahora apoyándose en el concepto de tele-reunión. Varios alumnos están celebrando una “multi-vídeo-conferencia”.

El problema reside aún en que la transmisión de imágenes de vídeo implica volúmenes de datos realmente altos. Una imagen de vídeo, esto es, una pantalla de televisión convencional, puede asimilarse a una imagen de ordenador de 200\*200 “Píxeles”. (El pixel es la unidad básica de información de una imagen). Para alcanzar una calidad similar a la de la televisión, se necesita transmitir unas 50 imágenes por segundo, 50 pantallas de TV. Cada pixel debe tener, además, sus atributos de color. Un programa informático normal trabaja ya con una escala de, al menos, 256 colores diferentes. Un cálculo sencillo con estos datos arroja cifras superiores a los 20 Mbits/sg. Son volúmenes que bloquearían la red de banda estrecha. Se recurre entonces a técnicas de compresión de vídeo y de reducción de la imagen activa, transmitiendo sólo las partes de la imagen que han cambiado respecto de la anterior. Con esta tecnología es

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

factible transmitir con calidad suficiente para mantener una discusión a varias bandas, en particular si se utiliza el vídeo para comunicar los fundamentos del mensaje y su apoyo gráfico y se eliminan accesorios decorativos de la imagen.

La transmisión en banda ancha ATM (Transmisión en Modo Asíncrono) es una realidad a nivel de laboratorio y a nivel precomercial. Si las red RDSI de banda estrecha presenta algunas limitaciones en cuanto a que la transmisión de vídeo tiene que recurrir a técnicas de compresión, la banda ancha no va a tener restricciones. En muchos foros se habla ya de la plenitud del teletrabajo. Ya hay empresas en el ámbito europeo que han experimentado esta tecnología en temas tan complicados como la discusión y debate de un nuevo diseño industrial en el que participan diversos centros productivos implicados en ello y repartidos por la geografía europea. Es evidente el ahorro de tiempo y de costes de desplazamiento que implica. Esta tecnología representa el futuro próximo en el momento en que el acceso sea posible desde cualquier punto y sus costes operativos sean razonables.

En el lado del usuario, en este caso en el lado del alumno a distancia, el equipamiento sufrirá también evoluciones importantes. Ya hay en el mercado equipos "Roll About", sistemas telemáticos que incorporan a un ordenador personal, una cámara de vídeo micrófonos, CD.ROM y conexión a la red RDSI. Pero aún falta definir y asegurar que los estándares de la comunicación van a ser seguidos por todos los fabricantes y operadores, y desarrollar aplicaciones de software que faciliten y den acceso al alumno a utilizar con plenitud las tremendas posibilidades de estas tecnologías.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

La Educación a Distancia tiene, pues, un fuerte aliado en la telemática y los desarrollos que hoy se hagan han de tener en cuenta que, en los próximos años, el soporte va a ser exigente en este aspecto, incorporando sin duda potentes herramientas multimedia y amplias vías de comunicación que hoy están vetadas por el coste de su utilización y por la escasa cobertura que ofrecen.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

**5.4.- Experiencias de Educación a Distancia**

**5.4.1.- Conciliación de definiciones de Educación a Distancia.**

En la especificación y primeras etapas de desarrollo de nuevas tecnologías y servicios es habitual la coexistencia de varias denominaciones, que son utilizadas indistintamente por los agentes involucrados, para hacer referencia a conceptos prácticamente idénticos. Este es el caso de las referencias encontradas en el conjunto de la documentación utilizada para llevar a cabo el estudio. Existen una serie de denominaciones (mayoritariamente en lengua inglesa) que, en mayor o menor medida, sirven de apoyo para definir el término Educación a Distancia y el concepto de Tele-Educación.

Es conveniente por ello fijar una serie de términos y significados que ayuden a formar una idea concreta de las experiencias educativas que se van a analizar posteriormente.

La denominación más ampliamente utilizada en el ámbito del programa DELTA es *Aprendizaje Abierto y Flexible a Distancia (OFDL: Open and Flexible Distance Learning)*. La característica de “abierto” tiene como finalidad garantizar el acceso a este tipo de enseñanza al mayor número de usuarios sin restricciones derivadas de la ubicación geográfica, el nivel de formación tecnológico, la disponibilidad de tiempo, el status social o la discapacidad física. La “flexibilidad” se refiere al control del receptor de los cursos sobre el proceso de aprendizaje en cuanto al lugar y momento en que éste tiene lugar.

# FORMACIÓN A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Otras denominaciones empleadas en el ámbito de la Unión Europea son : *Formación continuada basada en Telemática (Telematic Based Training)*, *Tecnologías de aprendizaje avanzadas (Advanced Learning Technologies)*, *Aplicaciones Telemáticas para el aprendizaje flexible y a distancia (Telematics for Flexible and Distance Learning)* y *Aplicaciones telemáticas para la formación continuada y la educación (Telematics For Education and Training)*. Las dos últimas denominaciones se corresponden textualmente con sectores específicos correspondientes al tercer y cuarto programas marco de la Unión Europea.

Fuera del ámbito exclusivo de los documentos de DELTA es posible encontrar, entre otras, las siguientes denominaciones que guardan relación con Educación a Distancia (reflejadas en el idioma de origen) :

Formación multimedia.

Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO)/ Computer Based Training.

Teleformación.

Telemática educativa.

Informática educativa. (Software educativo).

Tele-enseñanza en la formación a distancia.

Open Training /Open learning.

Advanced Learning.

Interactive Learning.

Technology supported learning /Technology Based Training (TBT)

Distance Learning.

Teleservices D'enseignement

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

Las referencias encontradas sirven de apoyo para concretar el concepto de Tele-educación. Los aspectos posibles a tener en cuenta en la definición final se recogen en la tabla 5.4.01

**CONCEPTOS BASICOS DE TELE-EDUCACION**

---

<i>Aprendizaje a distancia.</i>	El receptor y el tutor o profesor se encuentran normalmente en distintas ubicaciones.
<i>Aprendizaje abierto.</i>	Facilidad de acceso. Sólo los contenidos formativos limitan el acceso.
<i>Aprendizaje flexible.</i>	El alumno planifica su estudio y decide el lugar y el momento en que éste tendrá lugar.
<i>Aprendizaje basado en el uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.</i>	Uso de la telemática avanzada y las redes de telecomunicaciones como soporte del proceso educativo.
<i>Aprendizaje basado en el uso de sistemas multimedia.</i>	Material didáctico multimedia (EAO).
<i>Aprendizaje interactivo</i>	Posibilidad de intercambio de información entre alumnos y profesores o tutores remotos.

---

**Tabla 5.4.01**

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

En base a lo anterior, en términos generales se puede entender por Educación a Distancia:

*“El desarrollo de procesos de formación (reglada o no reglada) dirigidos a alumnos separados física y remotamente entre ellos y de los profesores, basados en el uso de tecnologías de la información y las telecomunicaciones, que posibilitan la realización de un aprendizaje interactivo, flexible y abierto a cualquier receptor potencial y con soporte documental múltiple y accesible “.*

**5.4.2.- *Clasificación de la experiencias educativas a distancia.***

Del conjunto de experiencias observadas y de la documentación de referencia utilizada, puede desprenderse la posibilidad de establecer, en líneas generales, tres grandes modalidades para el desarrollo de la Educación a Distancia:

*Autoestudio,*

*Interactividad Asíncrona*

*Interactividad en Tiempo Real o Síncrona.*

Esta es una clasificación primaria, al objeto de poder comparar entre si las experiencias que se han recopilado. No obstante, no siempre es posible encuadrar una experiencia en una única modalidad, de hecho lo más habitual es que éstas sean el resultado de la combinación de varias de ellas. Precisamente por ello se incluye una breve descripción de estas tres modalidades y de sus características fundamentales.

**Autoestudio**

El estudiante desarrolla el curso de forma autónoma, siguiendo una secuencia organizada de módulos, debiendo ser capaz de solucionar sus propias dudas mediante la utilización del material didáctico de que dispone. La proliferación de la enseñanza asistida por ordenador (EAO) durante los próximos años auguran la aparición de una oferta importante de cursos de alta calidad utilizando el modelo de autoestudio.

## FORMACION A DISTANCIA

### EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Actualmente es frecuente combinar la aplicación de este modelo con la colaboración de un tutor o consejero, al que se puede acceder telefónicamente para realizar consultas, e incluso se puede desarrollar una parte del curso con clases presenciales, que sirven además para controlar los progresos del alumno. El profesor se convierte en un consultor respecto a la materia y al manejo del propio curso, al que recurren los estudiantes cuando lo desean. La dificultad de la consulta al profesor es normalmente alta y creciente con el número de alumnos.

Desde el punto de vista económico, incluso impartiendo toda la tutoría mediante clases presenciales, la aplicación de este modelo resulta ventajosa, ya que en este último caso es posible incorporar mayor número de alumnos simultáneamente y, de acuerdo a las experiencias existentes, la duración del curso puede llegar a reducirse hasta en una tercera parte respecto al caso en que se apliquen métodos tradicionales de enseñanza. Por otro lado, la experiencia con este tipo de cursos indica que los trabajadores que los han seguido han obtenido un mayor aprovechamiento que en el caso de la enseñanza presencial tradicional.

#### *Educación a Distancia con Interactividad Asíncrona*

En este caso es posible combinar las condiciones establecidas por la enseñanza presencial tradicional con las que caracterizan a la educación a distancia. El estudiante está ubicado en su propio puesto de trabajo, en salas habilitadas específicamente para formación o en su casa, desde donde puede comunicarse, a su voluntad, con el profesor o con otros estudiantes mediante medios telemáticos. Los cursos suelen incluir

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

además un número reducido de clases presenciales y, en ocasiones, la documentación es interactiva y multimedia. Este modelo requiere un nivel adecuado de madurez, motivación y capacidad del alumno para trabajar de forma autónoma y planificar su estudio conforme a sus necesidades y disponibilidades. Según estimaciones de la comisión de trabajo sobre Educación a Distancia creada en Dinamarca, para un volumen de 100 estudiantes, la aplicación de este modelo de enseñanza proporciona una reducción del coste por estudiante del 31 %, respecto a la enseñanza presencial tradicional.

El alumno requiere un equipamiento telemático adecuado a los requisitos del curso que, normalmente será un Ordenador Personal equipado con un modem y una línea telefónica. Los programas básicos que son necesarios para “correr” el curso le serán suministrados o, cuando menos, indicados la Entidad educativa.

La diferencia fundamental con la modalidad anterior es que existe un seguimiento “convenido y acordado” de los progresos en el estudio por parte de los tutores, porque las herramientas telemáticas abren la posibilidad de que el profesor pueda efectuar del control de la evolución del alumno. Por otra parte, se pueden proponer de forma dinámica aclaraciones, revisiones o repases de las cuestiones y consultas más frecuentemente realizadas por los alumnos, de forma que se tiende a un aprendizaje más homogéneo y equilibrado.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

**Educación a Distancia en tiempo real**

En estos casos se requiere el establecimiento previo del horario y lugar de recepción de los cursos, pudiendo ser ese lugar la propia casa del alumno, su oficina o lugar de trabajo o centros educacionales tradicionales como la universidad, las Cámaras de Comercio u otros. Normalmente, los cursos difundidos de esta manera se complementan con material de autoestudio.

Con arreglo a las posibilidades de intervención del alumno en el desarrollo de la clase, ésta es, intervención en tiempo real, tanto referida al profesor como a otros alumnos, se puede establecer la siguiente clasificación para esta modalidad de Educación a Distancia:

<b><i>Sin interactividad</i></b>	El alumno es un mero espectador, sin posibilidad de consultas al profesor o tutor. (TV)
<b><i>Con Interactividad en tiempo real:</i></b>	En este modelo los estudiantes pueden comunicarse con su profesor en tiempo real, pudiendo llegar a establecer un diálogo con él, tanto a nivel individual como en grupo. (Videoconferencia interactiva)

Desde el punto de vista tecnológico, según sea el medio utilizado para el diálogo (mensajes escritos, voz, o imagen) puede requerir la utilización

## **FORMACION A DISTANCIA**

### **EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

de medios de comunicación de gran capacidad, habitualmente satélite, televisión, RDSI o la futura ATM. El potencial del soporte tecnológico utilizado hace que este modelo pueda ser el más aproximado a las condiciones de enseñanza tradicional, con clase presencial.

Las posibilidades de este modelo son muy diferentes, según la tecnología utilizada y van desde la difusión de los cursos por televisión (programas públicos o restringidos), en los que el alumno es un simple espectador que, en todo caso, puede comunicar con el profesor mediante el teléfono o fax, a la videoconferencia multipunto, en la que todos los asistentes tienen posibilidad de intervenir abiertamente ("aula virtual"), siempre con sujeción a determinadas reglas. En los casos de videoconferencia multipunto, como consecuencia del coste, por el momento elevado de los medios técnicos necesarios, los cursos se desarrollan normalmente en el lugar de trabajo o en centros destinados a la formación. La previsible reducción progresiva de estos costes, las mayores facilidades de acceso a la RDSI y la futura aparición y difusión de la RDSI de banda ancha, hacen prever una amplia difusión de este modelo en los próximos años.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

### 5.4.3- Recopilación de experiencias de Educación a Distancia.

Las experiencias que se recogen a modo de resumen en este apartado han sido tomadas, en su mayoría, del estudio realizado por Telling, S.A y Ernst & Young para la Dirección General de Telecomunicaciones del Anterior Ministerio de Obras Públicas Transportes y Comunicaciones.

Ficha 1	
CEPADE 2000	
Ambito.	España.
Materia	Gestión de empresas. Organización.
Tipo de alumnos.	Licenciados, diplomados y profesionales de empresa.
Recursos utilizados.	Salas vídeo conferencia UNED y ETSIT
Tecnología.	Tutoría telemática. Videoconferencia. CD-ROM. Vídeo.
Modalidad educativa.	Autoestudio 80%
	Tutoría telemática 15%
	Videoconferencia 5%
Duración.	Módulos de 40 horas.
Coste.	Medio
Comentarios.	Se considera una experiencia de éxito y se espera crecimiento Han contado con 300 Alumnos en la primera versión. Servicio Telemático accesible las 24 horas Videoconferencia soportada por la UNED y ETSIT.

## FORMACION A DISTANCIA

### EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Ficha 2	
GATECOM	
Ambito.	España.
Materia	Telemática educativa. (Difundir los medios telemáticos entre los profesores universitarios)
Tipo de alumnos.	Profesores de la Universidad.
Recursos utilizados.	Salas vídeo conferencia UNED y ETSIT
Tecnología.	Conferencia electrónica. Tutoría telemática. CD-ROM. Vídeo.
Modalidad educativa.	Autoestudio 80% Tutoría telemática 20%
	4 sesiones presenciales.( Inicio, Final y 2 de asentamiento)
Duración.	2 módulos de 25 horas en 2 meses.
Coste.	No se conoce. Carácter experimental.
Comentarios.	GATECOM soporta la tutoría telemática de CEPADE. Servicio Telemático accesible las 24 horas

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Ficha 3	
PROYECTO ETSIT	
Ambito.	España.
Materia	Módulos de postgrado.
Tipo de alumnos.	Alumnos ETSIT, doctorado y profesionales de empresa.
Recursos utilizados.	Salas vídeo conferencia ETSIT.
Tecnología.	Videoconferencia interactiva vía satélite..
Modalidad educativa.	
	100% tiempo real
Duración.	Diversa. En general son módulos cortos.
Coste.	Alto.
Comentarios.	El sistema esta en fase de perfeccionamiento y mejora con posibilidades de abaratamiento. Es poco accesible. Solo Escuelas Telecomunicación.

### *CONCLUSIONES extraídas de la información disponible sobre ETSIT.*

La experiencia demuestra la utilidad de la llamada "Aula virtual", entendiéndose por tal el conjunto formado por el local donde se encuentra el profesor y un cierto número de alumnos (aula presencial) y otros locales (aulas remotas) dispersos geográficamente, en los que determinado número de alumnos asisten a la misma clase en tiempo real. El concepto incluye la sensación de presencia, mediante el intercambio de señales de vídeo y audio y la interactividad (posibilidad de que los

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

alumnos intervengan en el desarrollo de la clase, cualquiera que sea su lugar de ubicación). En este caso, los diferentes centros están ubicados en diferentes Escuelas de Ingenieros de Telecomunicación que han sido interconectadas mediante un servicio de videoconferencia/multimedia a través de una red VSAT que utiliza el satélite HISPASAT.

El proyecto, que empezó en Septiembre del 92 , ha pasado ya las fases de experimentación y consolidación, estando en estos momentos en fase de explotación.

Las conclusiones más interesantes son las siguientes:

*En el aspecto de Organización:*

Debe optimizarse en lo posible la gestión de alumnos, materiales educativos y profesores. En este caso se ha comprobado la necesidad de crear una empresa dedicada a estos menesteres. INFOGLOBAL es hoy en día el operador de este servicio

El horario de las clases debe ser objeto de estudio, adecuándose fundamentalmente a la conveniencia del tipo de alumnado del curso concreto. Teniendo en cuenta la dispersión geográfica y, en su caso, el cambio horario.

Los locales han de reunir un adecuado nivel de iluminación, confort y sonoridad, además de estar bien comunicados con el entorno ciudadano en que se ubican.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

*En el plano educativo:*

Las encuestas de resultados valoran fundamentalmente el contenido de los cursos y su exposición por parte del profesor. Resulta evidente que los contenidos hay que adecuarlos a los medios tecnológicos de que se va a disponer, teniendo en cuenta fundamentalmente que los alumnos situados en aula remota no disfrutaban del ambiente del aula presencial. A estos alumnos hay que crearles un ambiente sustitutivo, que se facilita con imágenes atractivas sobre la materia objeto de explicación que faciliten su comprensión (diapositivas, transparencias, pizarra electrónica) y con la imagen y voz del profesor, que les demuestre que disfrutaban de igual atención que los situados en el aula presencial.

Hay que hacer notar que un “mal profesor”, pedagógicamente hablando, dará peor resultado en este tipo de enseñanza, ya que sus oportunidades de rectificación son limitadas, siendo aún más limitadas las del alumno para pedir aclaraciones.

*Aspecto tecnológico:*

Hay que asegurar el buen funcionamiento de los medios tecnológicos utilizados.

De las encuestas se deduce también el efecto negativo en la evaluación, producido por fallos en la comunicación, más o menos esporádicos, durante el desarrollo de las clases. Hay que disponer de los medios

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

humanos y materiales necesarios para mantener la funcionalidad del equipamiento y realizar las pruebas previas al inicio de las clases.

Hay que dotar al sistema con herramientas de uso directo por el profesor. Pizarra electrónica, gráficos, tablas, bases de datos de alumnos, etc.

Las posibles intervenciones por parte de los alumnos han de someterse a unas normas conocidas por todos con anterioridad. Estas normas se adecuarán a las características y posibilidades de los medios tecnológicos de que se dispone.

### *Aspecto económico:*

Los costes en este tipo de cursos tienen más componentes que en una clase presencial, fundamentalmente en los aspectos de producción y utilización de servicios, sin embargo, el hecho de repartir estos costes entre un número mucho mayor de alumnos, hace que el resultado final, coste por alumno, pueda ser mucho menor.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Ficha 4	
INEM . Formación abierta. Técnicas digitales.	
Ambito.	España.
Materia	Electrónica digital.
Tipo de alumnos.	Trabajadores con empleo. Nivel FP2 y/o BUP
Recursos utilizados.	M. Impreso. Vídeo. Disquetes EAO
Tecnología.	EAO.
Modalidad educativa.	Autoestudio 85%
	Tutoría telefónica.
	Clases presenciales. Examen. 5%
Duración.	60 horas por módulo.
Coste.	Bajo.
Comentarios.	El nivel de satisfacción de los alumnos y de los profesores es alto.  Un tutor por cada 70 alumnos.

### *CONCLUSIONES extraídas de Experiencia INEM..*

La experiencia es encuadrable dentro de la tele-enseñanza más tradicional, porque hace un uso mínimo de tecnologías telemáticas y sólo utiliza una tutoría telefónica. Realmente, se trata de autoenseñanza basada en EAO, tutorizada vía teléfono y con evaluación del aprovechamiento mediante exámenes presenciales.

## FORMACION A DISTANCIA

### EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

No obstante, constituye una experiencia interesante por su potencialidad para los alumnos a los que va dirigida (FP, BUP) y al bajo coste para el alumno.

#### *Conclusiones generales*

El nivel de satisfacción de todos los agentes implicados ha sido elevado.

La media de abandono de los alumnos oscila entre el 2 al 12 %. La falta de tiempo y cambios laborales ha sido la causa de baja más frecuente

#### *En el aspecto de Organización*

La gestión se realiza en los Centros de Formación del INEM.

En estos Centros se promocionan los cursos, se realizan las convocatorias, se selecciona a los alumnos y se disponen los puestos de tutoría para atención a los cursos.

El horario de las clases lo dispone el alumno a su voluntad.

El curso es "autocontenido". El alumno necesita del tutor sólo para aclaraciones o preguntas, la única restricción de horario está, precisamente, en las respuestas del tutor al alumno, porque el profesor dispone de un contestador de recogida de preguntas.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

La proporción media de solicitudes de admisión ha sido de 2,5 por plaza disponible. En la mayoría de los centros hay listas de espera para próximos cursos.

El INEM reconoce que es necesario optimizar el procedimiento de distribución del material docente a los alumnos, así como que deberá establecer una red entre los ordenadores del sistema para consulta y actualización de datos.

*Aspecto pedagógico*

Es de importancia fundamental la selección adecuada de los tutores.

La formación de los tutores y su disponibilidad debe ser suficientemente amplia para poder resolver adecuadamente cuantas dudas le exponga el alumno.

Del éxito del programa se deduce que la calidad del material es pedagógicamente buena. Sin embargo, dadas las materias objeto del curso, es necesaria una revisión periódica de los contenidos que asegure su puesta al día. La UPM colabora en la revisión y actualización de contenidos. El INEM considera importante el contar con un sistema óptimo de captación de profesores y tutores.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

*Aspecto tecnológico*

El alumno debe disponer de un ordenador adecuado para las aplicaciones EAO que le envía el INEM y utiliza el teléfono (RTC) para la comunicación.

*Aspecto económico*

La rentabilidad entendida como número de alumnos/tutor (entre 60 y 75), es superior a la de los cursos de formación presencial.

El coste hora/alumno es del orden de 1.010 Ptas.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

<b>Ficha 5</b>	
<b>RED TELEDIDACTICA</b>	
Ambito.	España.
Materia	Ofimática y Telecomunicaciones.
Tipo de alumnos.	Personal de Telefónica.
Recursos utilizados.	EAO y tutoría telemática.
Tecnología.	EAO
Modalidad educativa.	Autoestudio alto
	Tutoría telemática 10%
Duración.	Diversa. En general son módulos de 40 a 80 horas.
Coste.	N.D.
Comentarios.	El sistema es bien aceptado por los usuarios. FICSA proporciona productos EAO.

**SERVICIOS ADICIONALES**

*Servicios actuales:*

*Servicios en desarrollo:*

Servicio de librería.

Foros de discusión. Videoconferencia personalizada.

Catálogo. Tutoría personalizada de cursos de autoaprendizaje.

Base de datos de preguntas/respuestas.

Atención permanente (hot line)

Planes de formación.

Correo electrónico.

Administración: Control usuarios, estadísticas, administración de red.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

<b>Ficha 6</b>	
<b>CEOE/CONFEBASK</b>	
<b>Ambito.</b>	España.
<b>Materia</b>	Módulos de gestión.
<b>Tipo de alumnos.</b>	Profesionales y técnicos de empresa.
<b>Recursos utilizados.</b>	Material impreso y VDI.
<b>Tecnología.</b>	Videodisco interactivo.
<b>Modalidad educativa.</b>	Autoestudio alto
	Tutoría telefónica 10%
<b>Duración.</b>	Módulos de 150 horas.
<b>Coste.</b>	Bajo. 70 Pts /alumno y curso Alta repetición.
<b>Comentarios.</b>	Valoración positiva de los alumnos. Horario flexible.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Ficha 7	
CONFEMETAL	
Ambito.	España.
Materia	Ofimática.
Tipo de alumnos.	Personal de empresas de la asociación.
Recursos utilizados.	Tutoría telemática y EAO
Tecnología.	Telemática y EAO.
Modalidad educativa.	Autoestudio alto.
	Tutoría mixta. (Fax, Teléfono y ordenador)
Duración.	Diversa. En general son módulos de 40 a 80 horas.
Coste.	No hay datos.
Comentarios.	

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

<b>Ficha 8</b>	
<b>EUROSTEP</b>	
<b>Europea Association of User o Satelits and Educations Programmes.</b>	
<b>Ambito.</b>	Europa
<b>Materia</b>	Diverso.( medicina, gestión, idiomas, etc)
<b>Tipo de alumnos.</b>	Integrantes de Eurostep.
<b>Recursos utilizados.</b>	Centro receptores de satélite.
<b>Tecnología.</b>	Videoconferencia por satélite.
<b>Modalidad educativa.</b>	
	100% tiempo real
<b>Duración.</b>	Emite 1.500 horas al año.
<b>Coste.</b>	Se presume alto, pero no hay datos concretos.
<b>Comentarios.</b>	Poco accesible. Precisa antena parabólica y equipos adecuados

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

<b>Ficha 9</b>	
<b>MULTIMEDIA TELESCHOOL</b>	
Programa DELTA	
Ambito.	Europa
Materia	Diverso.( Idiomas, Medio ambiente, Agroalimentación)
Tipo de alumnos.	Alumnos y profesionales europeos
Recursos utilizados.	Centros receptores de satélite.
Tecnología.	Telemática. Vídeo. Videoconferencia. TV Satélite.
Modalidad educativa.	Autoestudio. Medio-alto
	Conferencia electrónica y videotext.
	Tiempo real Medio bajo
Duración.	Diversa.
Coste.	Se presume alto, pero no hay datos concretos.
Comentarios.	Poco accesible.

**CONSIDERACIONES sobre los cursos MULTIMEDIA  
TELESCHOOL.**

*Estructura del curso*

Respecto a la estructura del curso se deben considerar los siguientes aspectos :

- Si un curso se compone de varios elementos, todos ellos deben tener la misma importancia en el proceso del aprendizaje. En caso

contrario, los participantes tenderán a realizar selectivamente determinadas tareas.

- La interrelación de los distintos componentes del curso tienen un efecto motivador, pero también implica ciertas limitaciones. Esto es debido a que la coordinación de actividades distintas en paralelo (trabajo individual con material impreso y trabajo en grupo en el sistema de conferencia electrónica) reduce la flexibilidad del estudio para el alumno en tiempo y en lugar.
- Para aprovechar las ventajas de la flexibilidad, los cursos de Tele-educación deben tener una estructura coherente (con referencias entre diferentes elementos), pero también muy flexible en el diseño (unidades pequeñas independientes, progreso flexible, trabajo en grupo flexible) para permitir un desarrollo individual.
- El curso debe proporcionar alguna orientación sobre el proceso de aprendizaje para motivar a los estudiantes a continuar con sus actividades de estudio. Los estudiantes necesitan o desean información acerca de sus progresos, además del progreso de sus compañeros. Los módulos o unidades separados (con test de comprobación intermedios) ayudan a los estudiantes a organizarse y estructurarse sus actividades de estudio sin obligarse a seguir un horario fijo. En combinación, la tutoría individual permite un continuo seguimiento del progreso del curso.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

Los estudiantes aprecian la posibilidad de adaptar el curso a sus diferentes necesidades e intereses. Esta adaptación se realizaría en colaboración con el tutor, mediante la selección entre los diferentes componentes del curso y entre las diferentes estrategias a seguir para el aprendizaje.

*Conferencia electrónica*

La conferencia electrónica es una de las nuevas tecnologías incorporadas a la educación y constituye un elemento importante en la Tele-educación. Varias son las consideraciones a realizar a esta tecnología:

- Los alumnos deben ser animados y apoyados para la utilización de la conferencia electrónica y la mensajería privada como medio de comunicación. Esto es debido a que la mayoría no poseen ni la suficiente experiencia ni las habilidades técnicas y de comunicación precisas.
- La motivación para comunicarse electrónicamente se puede incrementar a través del establecimiento de una relación personal con el tutor. La experiencia y habilidad lograda a través de estas comunicaciones permiten motivar a los alumnos para que contacten con sus compañeros, aunque esta relación es más difícil al tratarse de un grupo anónimo y heterogéneo.
- Los estudiantes se muestran muy interesados en el aprendizaje en cooperación y colaboración a través del sistema de conferencia.

Incluso, algunos estudiantes desarrollan estrategias individuales e innovadoras para establecer comunicaciones directas y espontáneas

- La necesidad de interacción social con otros participantes no es tan fuerte como la necesidad de la tutoría individual. Únicamente los estudiantes que perciben el intercambio de opiniones y experiencias con otros como provechoso, invertirán el tiempo y el esfuerzo necesario para tales actividades.
- No todos los participantes contribuyen activamente. A pesar de ello, el éxito del aprendizaje no tiene por qué sufrir, ya que existe la ventaja de poder observar las actividades en grupo de otros.
- La estructuración de las conferencias tiene que prestar atención a la “masa crítica” de estudiantes que participan en cada actividad. Aquellas tareas en grupo que dependan de la participación completa del grupo son particularmente difíciles de organizar.
- Los alumnos no pueden ser motivados ni dirigidos al igual que en una clase, por ello el tutor tiene que controlar el progreso en las actividades de grupo cuidadosamente y realizar las necesarias modificaciones para mantener la actividad.
- La alternativa a la tutoría por el sistema de conferencia puede ser un tutor local. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que la organización de encuentros personales reduce la flexibilidad y, a

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

veces, no pueden realizarse. La solución es adecuada si el curso es impartido por una universidad o centro de formación vocacional.

*Programa interactivos TV vía DBS*

Otra de las nuevas tecnologías utilizadas para aplicaciones de Tele-educación es la emisión de programas interactivos de televisión vía satélite. En estos programas la interacción se puede soportar en distintas tecnologías, como el teléfono, la conferencia electrónica, la videoconferencia. Varios son los aspectos a resaltar de este tipo de medio:

- Los programas de televisión son altamente aceptados por los estudiantes y tiene un efecto motivador sobre otras de las actividades del curso.
- La evaluación de los programas está claramente relacionada con la valoración de los contenidos como informativos y relevantes para el propósito de educación. Los estudiantes, generalmente, están muy interesados en la oportunidad de interactuar con el estudio de televisión, aunque la mayoría son bastante reacios a la hora de utilizarla.
- Las tecnologías utilizadas para establecer la interacción presentan sus ventajas y sus desventajas. La solución más adecuada, en

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

muchas ocasiones, depende del contenido del curso, de los propósitos educativos y del escenario de interacción.

*Videoconferencia :*

- Se requiere estar familiarizado con el equipo, en caso contrario se necesita el apoyo técnico de una persona con experiencia.
- Proporciona una sensación de participación más directa a la audiencia.
- Es un medio más espontáneo, pudiéndose realizar debates reales con los invitados en el estudio y con otros grupos de alumnos.
- Es muy útil para la formación en habilidades de comunicación, al permitir simular situaciones reales.
- Existe el problema de que sólo un limitado número de alumnos puede participar activamente durante el programa. El resto de la audiencia, no sólo permanece pasiva, sino que ve reducida la parte informativa del programa.
- Como muchos estudiantes se inhiben al tener que comunicarse a través de un medio audiovisual y en una emisión en directo, es aconsejable proporcionar distintos medios de comunicación como alternativas.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

*Mensajería privada :*

- Requiere destreza por parte de los participantes en su utilización.
- Es menos espontáneo y no permite respuesta inmediata.
- Aparta la atención del programa.
- Es un medio adecuado para la comunicación cuando el alumno tiene una pregunta específica y bastante compleja para un experto y que no se necesita que se responda inmediatamente.
- Permite a la audiencia interactuar con el estudio, sin serias interferencias en la programación de la emisión.

*Conclusiones:*

- La combinación de diferentes tecnologías (tecnologías innovadoras con tecnologías tradicionales) muestran ser muy prometedoras.
- La necesidad de tutoría “cara a cara” estará en función de las necesidades de los alumnos, el compromiso de la compañía y las condiciones del escenario de aprendizaje.(Contenidos, material didáctico, facilidad de comunicación, etc)
- El diseño correcto y equilibrado de los cursos a distancia basados en la telemática es un factor importante para alcanzar el éxito del curso.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

- La Tele-educación proporciona nuevas oportunidades para formación individualizada, porque vía telemática se puede acceder a gran cantidad de material educativo y la comunicación con el tutor puede ayudar a estructurar y seleccionar los contenidos, según las necesidades particulares de cada alumno.
- Existen prometedoras perspectivas, pero no hay que ignorar que este tipo de educación crea gran cantidad de desafíos para las compañías involucradas, los proveedores de cursos y, especialmente, para los estudiantes.
- En el momento actual los alumnos no tienen todavía las habilidades necesarias para el autoestudio y la comunicación para aprovechar completamente la flexibilidad y la interactividad. No se puede esperar que ellos mismos desarrollen estrategias de aprendizaje, a menos que perciban claramente cuales son los beneficios de la Tele-educación. Por eso es necesario que se proporcione un apoyo técnico y organizativo durante las primeras fases de los cursos.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Ficha 10	
CNAM	
Programa DELTA	
Ambito.	Francia
Materia	Diverso.(Economía, Empresa, Ingeniería, Contabilidad, S. Información.)
Tipo de alumnos.	Empresas para sus empleados.
Recursos utilizados.	Locales y medios de las empresas
Tecnología.	Telemática y clasés presenciales.
Modalidad educativa.	Autoestudio. Medio- alto
	Tutoría telemática.
	Tutoría presencial
Duración.	Varios meses
Coste.	Bajo. Cuenta con financiación publica.
Comentarios.	Buenos resultados. Valorado en ciudades alejadas.

## FORMACION A DISTANCIA

### EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Ficha 11	
EXECUTIVE MBA	
Universidad de Queen	
Ambito.	Canadá
Materia	Administración de empresas
Tipo de alumnos.	Profesionales con experiencia
Recursos utilizados.	Aulas en 11 ciudades con equipamiento de videoconferencia. Asistencia a clase en verano
Tecnología.	Videoconferencia interactiva
Modalidad educativa.	Autoestudio. Medio-bajo
	Trabajo en grupo presencial y por videoconferencia..
	Tiempo real alto
Duración.	Al menos dos años
Coste.	Alto. Matrícula en torno a 45.000 \$ canadienses por los dos años del curso.
Comentarios.	Aceptado y valorado por los alumnos. Horario fijo viernes y sábados

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

<b>Ficha 12</b>	
<b>UBI EDUCATION</b>	
<b>Ambito.</b>	Canadá
<b>Materia</b>	Diversa. Típicas materias impartidas por Universidades Colegios y Escuelas.
<b>Tipo de alumnos.</b>	Alumnos universitarios.
<b>Recursos utilizados.</b>	TV cable con interactividad y Ordenador personal.
<b>Tecnología.</b>	TV en directo.
<b>Modalidad educativa.</b>	Autoestudio. Bajo.
	Trabajo en grupo presencial. Librerías electrónicas.
	TV en tiempo real con interactividad.
<b>Duración.</b>	Según los cursos.
<b>Coste.</b>	No hay datos. El gobierno de Quebec financia la experiencia.
<b>Comentarios.</b>	No hay aún evaluación de resultados.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Ficha 13	
NATIONAL TECHNOLOGICAL UNIVERSITY (NTU USA)	
Ambito.	EE.UU
Materia	Master en Ciencias de Ingeniería. Gestión y Organización de empresas.
Tipo de alumnos.	Profesionales. Técnicos. Personal de las empresas asociadas.
Recursos utilizados.	Centros de trabajo equipados con recepción TV satélite.
Tecnología.	TV Vía Satélite TELSTAR 401. Interactividad vía telemática y teléfono.
Modalidad educativa.	Autoestudio. Medio.
	Aula virtual a través de conferencia electrónica Librerías electrónicas.
	Son emisiones en diferido o "enlatadas"
Duración.	Cursos de 6 semanas
Coste.	Las compañías asociadas pagan una cuota de acceso y luego una matrícula en función del número de alumnos. Se puede considerar el precio por alumno como bajo.
Comentarios.	NTU emitió 20.000 horas vía satélite de instrucción académica. El soporte es valorado positivamente por las empresas asociadas porque tienen acceso a gran cantidad de información y cursos a bajo coste.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Ficha 14	
UNIVERSITY OF PHOENIX. ON-LINE PROGRAM.	
Ambito.	EE.UU y resto del mundo
Materia	Master en Ciencias de Ingeniería. Gestión y Organización de Empresas. Tecnología.
Tipo de alumnos.	Profesionales.
Recursos utilizados.	Ordenador Personal. Material escrito
Tecnología.	Tutoría telemática y conferencia electrónica.
Modalidad educativa.	Autoestudio. Medio.
	Aula virtual a través de conferencia electrónica.
	No hay acciones en tiempo real.
Duración.	Cursos de 6 semanas hasta completar un master. El master requiere al menos 2 años
Coste.	Un master se sitúa en 2.000.000 Pts por alumno.
Comentarios.	Es una de las experiencias más consolidadas. Tiene Biblioteca Electrónica a disposición de los alumnos. Permite al alumno cambiar en el momento que quiera al master presencial.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

*COMENTARIOS AL MASTER ON LINE DE LA UNIVERSIDAD  
DE PHOENIX.*

*Estructura*

El programa es secuencial en el tiempo. Los estudiantes se centran en una materia en cada momento. Pasan al siguiente curso cuando han cumplido todos los requisitos.

Un programa MA consiste en una docena de cursos, con una duración de seis semanas por curso y que se realizan secuencialmente.

Cada curso se divide en módulos semanales. En cada módulo existe una sesión de clase virtual en la que se mantienen discusiones y se hacen comentarios.

*Dinámica.*

Las clases virtuales en el sistema de conferencia electrónica están formadas de 10 a 12 estudiantes.

Los estudiantes deben :

- Acceder a la clase al menos 5 días a la semana para seguir la discusión
- Realizar trabajos en grupo
- Leer pequeñas conferencias
- Participar en las discusiones de clase

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

Las tareas de los profesores son:

- Proporcionar una guía de referencia al alumno.
- Realimentar la discusión.
- Responder a las dudas a lo largo de la semana.
- Impartir las conferencias magistrales de introducción al siguiente módulo.
- Revisar las tareas de los alumnos.

Las calificaciones se basan principalmente en la calidad y cantidad de participación en las clases.

Existe la figura del coordinador, que realiza un seguimiento individualizado de cada alumno y se ocupa también de las relaciones administrativas con él.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

<b>Ficha 15</b>	
<b>BOSTON UNIVERSITY.</b>	
<b>ON-LINE PROGRAM.</b>	
<b>Ambito.</b>	EE.UU.
<b>Materia</b>	Sistemas de Producción. Diseño de producto y de sistemas productivos.
<b>Tipo de alumnos.</b>	Profesionales de la industria.
<b>Recursos utilizados.</b>	Multi-videoconferencia (ICV Interactive Compressed Video)
<b>Tecnología.</b>	Videoconferencia interactiva.
<b>Modalidad educativa.</b>	Autoestudio. Medio.
	Material Multimedia.
	Videoconferencia en tiempo real.
<b>Duración.</b>	Depende del tipo de curso.
<b>Coste.</b>	No hay datos.
<b>Comentarios.</b>	Requiere unas aulas equipadas con acceso a ICV.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Ficha 16	
OPEN NET	
Ambito.	Australia.
Materia	Diverso. Contenidos proporcionados por Universidades y Centros de Formación.
Tipo de alumnos.	Estudiantes de cualquier edad y perfil.
Recursos utilizados.	Material Multimedia Interactivo. Internet.
Tecnología.	Tutoría telemática y conferencia electrónica.
Modalidad educativa.	Autoestudio. Medio.
	Aula virtual a través de conferencia electrónica. EAO y material multimedia.
	No hay acciones educativas en tiempo real.
Duración.	Depende del tipo de curso.
Coste.	Se pretende que sea gratuito por medio de Internet. El coste de comunicaciones se estima en 6\$ /hora por alumno.
Comentarios.	Se intenta eliminar el aislamiento de los estudiantes y proporcionar oportunidades de estudio a todo el mundo.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Ficha 17	
ISTV	
INTERACTIVE SATILITE TELEVISION	
Ambito.	Australia
Materia	Desarrollo profesional para profesores. Lengua, Ciencias.
Tipo de alumnos.	Profesores y alumnos de las Escuelas de Victoria.
Recursos utilizados.	Aulas equipadas con Recepción satelitaria en las Escuelas.
Tecnología.	TV vía satélite.
Modalidad educativa.	Autoestudio. Medio.
	No hay transmisión asíncrona. Sólo material educativo impreso.
	TV en tiempo real con interactividad vía teléfono y fax.
Duración.	Similar a los cursos presenciales.
Coste.	Financiado por el gobierno de Victoria.
Comentarios.	

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Ficha 18	
BORHNOLM ISALND LEARNING DISTANCE	
Ambito.	Dinamarca
Materia	Informática. Formación Continua. Cursos de bibliotecarios.
Tipo de alumnos.	Toda la población de la isla de Borhnolm.
Recursos utilizados.	Videoteléfono y material impreso tradicional.
Tecnología.	
Modalidad educativa.	Autoestudio. Alto.
	No hay transmisión asíncrona. Sólo material educativo impreso.
	Tiempo real con interactividad.
Duración.	Variable según los cursos.
Coste.	Se proporciona videoteléfono a toda persona de la isla que quiera recibir un curso. No hay datos concretos de coste.
Comentarios.	

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Ficha 19	
GLOBAL'S CITIZEN PROGRAM	
Ambito.	USA y Asia
Materia	Materia típica de un MBA.
Tipo de alumnos.	Personal de Cathay Pacific y Daewoo.
Recursos utilizados.	Aula equipadas para videoconferencia.
Tecnología.	Videoconferencia interactiva.
Modalidad educativa.	Autoestudio. Medio.
	No hay transmisión asincrónica. Sólo material educativo impreso.
	TV en tiempo real con interactividad. Hay un período presencial de 7 semanas al año.
Duración.	Módulos de 6 semanas.
Coste.	No hay datos.
Comentarios.	Las compañías clientes están interesadas porque pueden contar con los mejores expertos de la Universidad de Michigan.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Ficha 20	
FOOD SERVICE TRAINING NETWORK	
Ambito.	USA
Materia	Gestión hotelera. Idiomas. Trabajo en equipo.
Tipo de alumnos.	Personal de empresas de Hostelería.
Recursos utilizados.	Aulas en el centro de trabajo con recepción TV vía satélite.
Tecnología.	TV vía satélite.
Modalidad educativa.	Autoestudio. Alto.
	No hay transmisión asíncrona. Sólo material educativo impreso. Programas de TV grabados.
	TV en tiempo real con interactividad.
Duración.	Similar a los cursos presenciales.
Coste.	Subscripción del Hotel 192\$ por receptor más cuota de instalación de unos 1900\$..
Comentarios.	

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

<b>Ficha 21</b>	
<b>TRAN SAAT NETWORK</b>	
<b>Ambito.</b>	USA
<b>Materia</b>	Diversos: Medio ambiente. Seguridad. Relaciones públicas.
<b>Tipo de alumnos.</b>	Asociaciones de camioneros estatales.
<b>Recursos utilizados.</b>	TV vía satélite en centro de trabajo.
<b>Tecnología.</b>	TV vía satélite.
<b>Modalidad educativa.</b>	Autoestudio. Bajo.
	No hay transmisión asíncrona. Sólo material educativo impreso.
	TV en tiempo real sin interactividad.
<b>Duración.</b>	15 minutos diarios y 8 horas programadas por mes.
<b>Coste.</b>	No hay datos.
<b>Comentarios.</b>	

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

<b>Ficha 22</b>	
<b>ENTRE TODOS</b>	
<b>Ambito.</b>	Iberoamérica
<b>Materia</b>	Diversos: Geografía. Cultura. Medio ambiente.
<b>Tipo de alumnos.</b>	Público en general.
<b>Recursos utilizados.</b>	TV HISPASAT.
<b>Tecnología.</b>	TV satélite abierto
<b>Modalidad educativa.</b>	No.
	No.
	TV en tiempo real sin interactividad real.
<b>Duración.</b>	Por lo general emisiones abiertas de una hora de duración.
<b>Coste.</b>	Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia español.
<b>Comentarios.</b>	

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

Ficha 23	
TALLER ABIERTO	
Ambito.	Iberoamérica
Materia	Formación ocupacional y básica.
Tipo de alumnos.	Público en general.
Recursos utilizados.	TV HISPASAT.
Tecnología.	TV satélite abierto
Modalidad educativa.	No.
	No.
	TV en tiempo real sin interactividad real.
Duración.	Por lo general emisiones abiertas de una hora de duración y cuatro días a la semana.
Coste.	Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia español.
Comentarios.	

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

Ficha 24	
INSTITUTO TECNOLOGICO DE MONTERREY	
Ambito.	Méjico.
Materia	Cursos de postgrado. Administración de Empresas.
Tipo de alumnos.	Profesionales de empresa, profesores y postgraduados.
Recursos utilizados.	TV vía satélite en aulas equipadas para ello y un tutor/ asistente presencial en cada aula.
Tecnología.	TV satélite
Modalidad educativa.	Autoestudio. Medio
	No hay transmisión asincrónica a salvo del material impreso.
	TV en tiempo real con interactividad mediante fax o teléfono.
Duración.	Depende de los cursos.
Coste.	No hay datos, pero se supone bajo - medio.
Comentarios.	

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

**5.4.4- *Análisis de las experiencias de Educación a Distancia recopiladas.***

En este apartado se analizan las experiencias recogidas sobre proyectos de Tele-educación en España, Europa, Estados Unidos, Australia y Canadá.

Para ello se han establecido una serie de factores que permiten caracterizar las experiencias y a la vez servirán de base para una posterior identificación de proyectos tipo.

Los factores usados son:

- Modalidades de Tele-educación, bajo las que se desarrolla la experiencia.
- Servicios de telecomunicación.
- Receptores.
- Tipos de financiación.
- Materias y tipos de cursos impartidos.

Las experiencias de Tele-educación se han seleccionado fundamentalmente con el criterio de que cubran un amplio espectro en cuanto a modalidades (generalmente responden a una combinación de éstas) y servicios de telecomunicación. No se ha establecido ningún tipo de limitación de partida en base al tipo de receptores objeto de la experiencia (buen número de las existentes se ubican en el ámbito de la

enseñanza universitaria y de postgrado), ni por el tipo de financiación o la materia impartida. Del análisis de las experiencias puede resumirse :

### *A) En cuanto a las modalidades*

El *autoestudio*, como modalidad exclusiva, es la que se presenta con menor frecuencia en el conjunto de experiencias a las que se ha tenido acceso, apareciendo únicamente en el caso de la *Red Teledidáctica de Telefónica*, si bien, dentro de esta experiencia se ha incorporado también tutoría telemática.

Ello confirma la tendencia existente en el sentido de desarrollar iniciativas en las que se elimine en lo posible la sensación de aislamiento percibida por el alumno, mediante el establecimiento de medios de consulta con el tutor o de diálogo con otros alumnos.

Existe un grupo de experiencias que se basan fundamentalmente en la modalidad de autoestudio, y que incorporan un cierto nivel de interactividad asíncrona o síncrona utilizando servicios "tradicionales" de telecomunicación como el teléfono. Este es el caso de las iniciativas llevadas a cabo por el *INEM* y por *CEOE/CONFEBASK*. Debe tenerse en cuenta que, en algunos casos, el uso de estos servicios tradicionales como soporte de la interactividad es debido a las carencias existentes en bastantes PYMES, en cuanto a disponibilidad de ordenadores y medios para establecer las comunicaciones.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

La mayoría de las experiencias analizadas responden a la combinación de dos modalidades de Tele-educación, apareciendo prácticamente en la misma proporción las resultantes de asociar el Autoestudio, bien con la Tele-educación con interactividad asíncrona, bien con la Tele-educación en tiempo real.

Asimismo existe un grupo de experiencias que combinan las tres modalidades posibles.

Un hecho que puede parecer a priori sorprendente es el elevado número de experiencias que responden a la modalidad de Tele-educación en tiempo real, utilizando como soporte la transmisión de imágenes (TV satélite, TV terrestre y videoconferencia), ya que esto implica normalmente un coste elevado. La explicación en el caso de Europa es que la práctica totalidad de las experiencias recibe algún tipo de subvención o financiación pública, ya sea Nacional o comunitaria, no siendo habitual la realización de estudios detallados de costes a la hora de plantear los proyectos. En el caso de las experiencias analizadas, correspondientes a países fuera del ámbito europeo, existe una larga tradición en la emisión de programas educativos y, por otro lado, las tarifas de utilización de los servicios e infraestructuras de telecomunicaciones es, por lo general, más reducida que en nuestro entorno.

A pesar de que existe un amplio consenso respecto a la conveniencia de combinar actividades presenciales tradicionales con Tele-educación para mantener o reavivar el interés de los receptores respecto al curso, una

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

proporción muy pequeña de las experiencias analizadas aplican esta fórmula.

Se puede concluir que las experiencias analizadas a nivel Nacional e internacional cubren en conjunto las posibles combinaciones de modalidades en materia de Tele-educación.

***B) En cuanto a Servicios de Telecomunicación.***

La Tele-educación puede desarrollarse sobre la base de utilización de diversos servicios de telecomunicación, desde aquellos considerados tradicionales como la telefonía básica a los avanzados como la videoconferencia sobre RDSI-BA.

Las experiencias que han sido seleccionadas se caracterizan porque, en su conjunto, utilizan como soporte la práctica totalidad de los servicios utilizados en Tele-educación. La relación es la siguiente:

- Telefonía.
- Fax.
- Videotex.
- TV vía satélite y por cable.
- Videoconferencia vía satélite y mediante RDSI.
- Correo electrónico.
- Conferencia electrónica.

En el conjunto de experiencias analizadas, la telefonía y el fax prácticamente no se han utilizado. En España, únicamente dos de las

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

experiencias estudiadas (CEOE/CEPYME e INEM) hacen uso de dichos servicios como soporte a la tutoría y para disponer de interactividad en algunos casos de TV vía satélite.

La utilización del videotex es poco frecuente, habiéndose encontrado únicamente dos experiencias en las que aparece referenciado PIE y MTS.

La Televisión vía satélite es uno de los servicios más utilizados en las experiencias analizadas. Su uso está extendido en los proyectos que han de abarcar grandes áreas geográficas, bien para hacer posible la cooperación de varios países o bien para permitir el acceso a la educación a la población dispersa. Ha sido utilizada en un buen número de proyectos a nivel europeo como EUROSTEP, EUROPACE y MULTIMEDIA TELESCHOOL.

Su utilización está más difundida aún en Estados Unidos (casi 70 satélites utilizados para emisiones relacionadas con la enseñanza a distancia ). Entre las experiencias relacionadas con su utilización, destaca la llevada a cabo por la NATIONAL TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, que emite vía satélite más de 22.000 horas de programación a profesionales a través de 12 canales.

Este servicio es utilizado igualmente de forma continuada por la TELEVISIÓN EDUCATIVA IBEROAMERICANA y por el ITESM (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey).

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

En Australia, la experiencia ISTV-Interactive Satellite Televisión, utiliza igualmente programas de televisión en directo, con discusiones interactivas entre los estudios centrales y los espectadores (alumnos y profesores en clases) a través de teléfono y fax.

Ninguno de los proyectos desarrollados hasta ahora en las distintas fases de DELTA ha utilizado el recurso de la televisión por cable. La razón fundamental es la dificultad de establecer interactividad en redes que, o bien tecnológicamente no están preparadas para ello, o bien carecen de la correspondiente autorización legal. Esta es la razón que ha propiciado el que la única experiencia documentada que se ha incluido en la relación sea la de UBI-EDUCATION, desarrollada en Canadá.

La videoconferencia se ha desarrollado habitualmente en salas especialmente habilitadas para ello, sin embargo, la implantación progresiva de la RDSI-BE ha propiciado la aparición de sistemas de videoconferencia personal para actividades de Tele-educación. La videoconferencia se ha aplicado, entre otras, en las experiencias de la NEW YORK UNIVERSITY y BOSTON UNIVERSITY, CEPADE, ETSIT, GATECOM Y EDUBA.

El correo electrónico se utiliza como soporte de la tutoría, mientras que la conferencia electrónica se emplea, tanto como soporte de la tutoría, como foro virtual en el que es posible la comunicación entre profesor y alumnos o entre estos últimos, pudiendo desarrollarse sesiones en tiempo real. Estos servicios aparecen en la mayoría de las experiencias a las que se ha tenido acceso.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

Aunque no se hayan analizado en el anexo de experiencias, en Estados Unidos existen ejemplos como el del Peddie School de educación secundaria, en el que se está potenciando que todos los alumnos utilicen el correo electrónico para hacer preguntas a los profesores desde sus casas o en el colegio y en el centro pueden conectarse al servicio Internet.

***C) En cuanto a los receptores***

Las experiencias analizadas van dirigidas a un amplio mercado que se puede agrupar en: Profesionales, Profesores, Alumnos de enseñanza reglada y Enseñanza en el hogar.

El tipo de receptores que aparecen en las distintas experiencias de Tele-educación en España y Europa es, entre otros :

El INEM facilita formación dirigida a desempleados.

La CEOE-CONFEBASK imparte formación a trabajadores en activo de diversos sectores, se dirige principalmente a directivos y secretarías.

La RED TELEDIDÁCTICA, está dirigida en un principio a la formación de los propios trabajadores de Telefónica, pero en un futuro puede extenderse a otras empresas.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

MULTIMEDIA TELESCHOOL va encaminada a empleados de las asociaciones participantes (Telefónica, Banesto, France Telecom,..).

EUROSTEP y EUROPACE imparte formación dirigida fundamentalmente a empleados de las empresas participantes.

PIE y GATECOM están orientado a la formación de profesores.

EDUBA se aplican al entorno universitario.

ETSIT se ha aplicado hasta ahora al entorno universitario, pero es extrapolable a cualquier sector.

Varias de las experiencias norteamericanas van encaminadas a la formación continua de profesionales de un determinado sector (Hostelería, camioneros, aeropuertos,..). Las experiencias pueden estar dirigidas a directivos, empleados o a ambos.

FOOD SERVICE TRAINING NET, está dirigido a personal del sector de la hostelería, tanto a directivos como a empleados de restaurantes y hoteles.

AIRPORTS NEWS AND TRAINING NETWORK, está pensado para pequeños y grandes aeropuertos, enfocado hacia directivos que, a veces, facilitan sesiones grabadas a sus empleados.

## FORMACION A DISTANCIA

### EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

TRANST NETWORK, dirigida a Asociaciones de camioneros en los 50 estados y a 360 compañías asociadas. Va dirigida a los ejecutivos que, como en la experiencia anterior, pueden grabar las sesiones para mostrárselas a los empleados.

GLOBAL'S CITIZEN PROGRAM, dispone de un master en Explotación de Negocios para ejecutivos de la compañía Cathay Pacific exclusivamente (y en un futuro para Daewoo).

La NATIONAL TECHNOLOGICAL UNIVERSITY imparte cursos preparados por distintas universidades dirigidos, principalmente a técnicos, ingenieros y directivos técnicos de empresas de tecnología avanzada. (Motorola, Hewlett Packard, IBM,..) El ITSEM actúa de forma similar.

Otro ejemplo de interés promovido por una universidad es el master de PHOENIX.

El mercado enfocado en el hogar tiene fuertes expectativas de crecimiento, principalmente en Estados Unidos.

Una experiencia de relevancia es el de la Televisión Iberoamericana que dedica la franja de "ENTRE TODOS" para emitir programación cultural dirigida a todo tipo de público.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

La experiencia ISTV de Australia va dirigida a estudiantes de todas las edades además de a profesores y padres. El proyecto OPEN-NET proporciona acceso a Internet a estudiantes de todos los niveles.

La UBI-EDUCATION de Canadá emite programas educativos recibidos por las escuelas de todos el país.

### *D) En cuanto al tipo de financiación.*

En España la mayoría de las experiencias están promovidas a partir de fondos públicos, a nivel estatal o autonómica, con experiencias como la del INEM y PIE, o aprovechando fondos de la comunidad europea. El Ministerio de Educación español financia proyectos de colaboración como la Televisión Iberoamericana.

Existe alguna experiencia con financiaciones mixtas de universidades públicas y otras organizaciones: ETSI, GATECOM, EDUBA, CEPADÉ y algún proyecto privado como es CEOE-CONFEBASK, que ha conseguido financiarse en parte con fondos públicos.

En Europa la situación es similar, dado que la mayor parte de las experiencias estudiadas se han realizado con fondos públicos, principalmente relacionados con el proyecto DELTA, como Multimedia Teleschool. Las organizaciones EUROSTEP y EUROPACE, en principio privadas, han conseguido diversas subvenciones, gracias a la participación en algún programa de la Comisión Europea.

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

El proyecto BORHOLM ISLAND LEARNING DISTANCE ha sido promovido por el Ministerio de Educación Danés para evitar que la población abandone la isla.

CNAM se financia, en parte, con fondos aportados por diversos departamentos y ,en parte, con las matrículas de los alumnos.

Las experiencias de Estados Unidos han sido financiadas, en su mayor parte, por capital privado, en unos casos correspondientes exclusivamente a las universidades, en otros creándose consorcios entre varias universidades y grandes compañías (AT&T).

Ciertas asociaciones de trabajadores (camioneros, personal de hostelería, personal de líneas aéreas, personal de aeropuertos) han creado cursos para sus asociados a través del propio capital de las asociaciones (GLOBAL'S CITIZEN PROGRAM, FOOD SERVICE TRAINING NET, TRANSAT NETWORK, AIRPORTS NEWS AND TRAINING NETWORK, METROPOLITAN LIFE).

La NATIONAL TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, uno de los principales proveedores de cursos en el sector de la ingeniería, participada por 46 universidades americanas, se financia a partir de los cursos que imparte a empresas y particulares.

BOSTON UNIVERSITY Y UNIVERSITY OF PHOENIX y el ITSEM también se financian a través de las matrículas de sus alumnos.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

Las experiencias australianas detalladas, han sido promovidas y financiados por el Estado.

*E) En cuanto a materias y tipos de cursos impartidos.*

En las experiencias se han encontrado temas muy diversos, cursos de idiomas, cursos de matemáticas, cursos sobre nuevas tecnologías, habilidades culinarias, pavimento de aeropuertos. Se han agrupado los cursos bajo los siguientes epígrafes:

- Cursos de gestión.
- Cursos técnicos específicos de sectores.
- Cursos de idiomas.
- Cursos de ofimática.
- Cursos de materias generales (matemáticas, química, ...)
- Cursos aprendizaje y perfeccionamiento de tecnologías aplicadas en la Tele-educación.
- Cursos y documentales variados (cultura, sociedad, religión,...)

Los proyectos que imparten formación orientada a la gestión de los distintos departamentos de las empresas se relacionan brevemente a continuación :

CEPADE 2000 imparte cursos de gestión de la producción, gestión y planificación de recursos humanos y gestión de la reestructuración medioambiental.

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

El organismo CEOE-CONFEBASK ha preparado una serie de cursos sobre gestión: gestión de la producción y elaboración de proyectos, gestión de ventas y gestión de los procesos económico-financieros.

El CNAM en Francia tiene variedad de cursos, entre ellos los de Economía y Administración de empresas.

Dentro del grupo de cursos de gestión, se encuentra igualmente las experiencias referentes a masters a distancia (EXECUTIVE MBA DE CANADÁ, UNIVERSITY OF PHOENIX Y LA NATIONAL TECHNOLOGICAL UNIVERSITY).

El programa GLOBAL'S CITIZEN, dirigido a personal de Cathay Pacific imparte a los ejecutivos cursos de gestión de explotación de negocios.

En el grupo de cursos técnicos específicos se puede mencionar :

El curso de "Técnicas de moldeado e inyección en polvo", dentro de la experiencia EDUBA.

EUROPACE difunde a sus socios europeos distintos contenidos relacionados con las nuevas tecnologías, dirección de la tecnología, ingeniería software, inteligencia artificial, microelectrónica etc.

Las experiencias de MULTIMEDIA TELESCHOOL sobre Medio ambiente y agroalimentaria iban orientadas a mejorar los conocimientos

# FORMACION A DISTANCIA

## EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS. COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.

---

técnicos en estos campos de empleados, estudiantes y personal de la administración.

Las cinco experiencias sectoriales de Estados Unidos: FOOD SERVICE TRAINING NET, TRANSAT NETWORK, AIRPORTS NEWS AND TRAINING NETWORK, METROPOLITAN LIFE Y BASSET HEALTHCARE OF COOPERSTOWN y el ITSEM.

La NATIONAL TECHNOLOGICAL UNIVERSITY dispone de cursos técnicos específicos para sus asociados y la BOSTON UNIVERSITY ofrece un curso de Diseño y Producción.

La experiencia más importante recogida en la enseñanza de idiomas se ha realizado en el seno de MULTIMEDIA TELESCHOOL a través del productor Berlitz Internacional, donde se imparten cursos de inglés de negocios, para bancos y para compañías relacionadas con las telecomunicaciones.

Por otro lado, la OPEN-NET de Australia dispone de librería para cursos de Inglés y otros idiomas.

Como ejemplo de cursos de ofimática aparecen entre otros, los de la RED TELEDIDÁCTICA, CEOE Y BORHOLM.

Varias experiencias disponen de cursos de materias generales de Matemáticas, Química, etc, a distintos niveles. Por ejempl: CNAM

**FORMACION A DISTANCIA**  
**EVALUACION DE NECESIDADES Y REQUISITOS.**  
**COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID.**

---

imparte cursos en determinadas regiones francesas sobre contabilidad, matemáticas e ingeniería que no requieren de titulación previa.

La UBI-EDUCATION de Canadá imparte cursos sobre las mismas materias que puedan impartirse en las escuelas, colegios y universidades tradicionales.

Hay varias experiencias que disponen de cursos de interés general. Así, EUROSTEP emite programas sobre cultura y sociedad, educación, lengua, artes, religión, medicina, etc. La Televisión Iberoamericana durante la franja de emisión "ENTRE TODOS", emite programas de interés general. De igual forma, el proyecto BORHOLM ISLAND LEARNING DISTANCE imparte cursos que pueden interesar a amplios sectores, como cursos de informática, educación continuada general, cursos de bibliotecarios, etc.



Madrid, 1996