

## **POSIBILIDADES DE LAS TIC EN LA FORMACIÓN CONTINUA: NECESIDADES FORMATIVAS Y EXPECTATIVAS EN LA EMPRESA**

M. Carmen Fernández Morante  
Facultad de C. Educación y Aula de Productos Lácteos  
Universidade de Santiago de Compostela

### **Resumen**

Este trabajo forma parte de la investigación “METAFOR: Distance Learning by Satellite” realizada en el marco del programa europeo TEN-Telecom. Con este proyecto hemos desarrollado un sistema innovador de formación vía-satélite dirigido al sector agroalimentario. Actualmente estamos evaluando las aportaciones de esta propuesta de formación basada en la transmisión vía satélite con tecnología “multicast” y retorno por red terrestre, para la formación de los trabajadores de las PYME gallegas. En el artículo, se analizan las expectativas y necesidades de formación de estas empresas desde el punto de vista de sus profesionales: punto de partida en base al cuál se han diseñado los contenidos de la formación desarrollada para experimentar el sistema tecnológico propuesto.

**Palabras clave:** TICs en la Educación, Formación en la empresa, Necesidades de formación, Innovación Educativa.

### **Abstract**

This work is integrated in “METAFOR: Distance Learning by Satellite”: European research project (TEN-Telecom Call Reference). In this project we developed a complete solution, based on satellite transmissions and multicast technology, to train workers from small and medium-sized galician companies at distance or more generally, to supply them with professional information. In the article we analyse professional needs and expectations of the companies that take part in Metafor training experience. This initial evaluation stand for starting point in the design of training contents that be able to test this innovator system.

**Keywords:** ICT in Education, Training from company, training needs, Educative Innovation.

## **1. Las Tecnologías de la Información y Comunicación plantean nuevas alternativas para la formación en las PYME**

El Aula de Productos Lácteos (APL) de la Universidad de Santiago de Compostela nace con el objetivo de dar una respuesta a la necesidad de

formación continua de las empresas del sector agroalimentario y actualmente utiliza para ello las potencialidades que las redes ofrecen a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para ello, actualmente dispone de un equipo integrado por diferentes profesionales de la Universidad de Santiago de Compostela: profesores de CC. Educación, Informática y Computación, veterinaria, agrónomos y una plantilla de jóvenes investigadores.

Durante los últimos años se ha asistido a la paulatina incorporación de las empresas del sector lácteo a programas de formación amparados por FORCEM, así los grandes grupos empresariales gallegos han programado y realizado programas formativos más o menos complejos para sus plantillas. Por otra parte los proyectos de formación horizontal realizados por el APL dentro de las iniciativas EUROFORM y ADAPT han permitido la realización de unidades de formación específicas de muy difícil desarrollo dentro de cada empresa.

Sin embargo, es necesario destacar que debido a la estructura minifundista del este sector, la pequeña empresa láctea gallega no se ha incorporado todavía de forma decidida a esta dinámica. Esto puede ser debido no a la necesidad de la formación, por todos reconocida, pero sí a la propia escasez de personal que impide la liberación del mismo para asistir a sesiones de formación externas. Junto a este hecho, es necesario reconocer una carencia aparecida en todos los programas de formación para personal técnico realizados hasta el momento. En cualquier curso o sesión formativa es factible comunicar a los alumnos nuevos sistemas o conceptos de programación, producción o control de calidad, pero dada la innovación acelerada que sufre el sector, es cada vez más difícil que los técnicos tengan, a través de sistemas tradicionales de formación, acceso a aquellas novedades técnicas que pudieran ser útiles para el desarrollo de su actividad profesional.

En los últimos 50 años las tecnologías de la información-comunicación (TIC) han representado para las empresas un inmenso incremento de productividad, sobre todo desde el punto de vista del almacenamiento y procesado de datos, éste proceso tiene su continuidad en la década de los 90 con la distribución ágil de los mismos. De esta forma, las TIC transforman el planteamiento de las empresas y de la propia sociedad. Las empresas pueden convertirse en organizaciones descentralizadas en las que los puestos de trabajo llegan a niveles de gran complejidad, en los que el propio conocimiento de los fundamentos de la profesión deben combinarse con la adquisición y redistribución de información mediante útiles informáticos. Por ello, las empresas más competitivas deberán integrar en un solo planteamiento las TIC con la educación y la formación de sus empleados.

Ante esas condiciones en el sector agroalimentario, el APL se ha propuesto crear y gestionar un entorno de formación e información en Internet para los profesionales del sector agroalimentario y valorar la eficacia del mismo en

relación a otras metodologías tradicionales de formación (presenciales fundamentalmente) e información (prensa escrita).

Para llevar a la práctica esta idea, se diseñó en la década de los 90 el proyecto *POLIFEMO* con el fin de establecer un entorno de aprendizaje diferente exponiendo una formación flexible y abierta, que sirvió tanto para alumnos que siguen una enseñanza presencial como para profesionales en activo que siguen una enseñanza a distancia. El proyecto se orientó hacia los siguientes fines (Fernández Morante y Méndez, 2002):

- Incorporar y adaptar al personal de la industria láctea a los nuevos sistemas de información y comunicación.
- Habituarse a los trabajadores a la utilización de los nuevos sistemas de comunicación imprescindibles para sobrevivir en el próximo milenio y revalorizar así los recursos humanos de las empresas.
- Posibilitar la formación e información actualizada en el horario más adecuado a la jornada laboral de los trabajadores.
- Incrementar el caudal de información disponible para los trabajadores del sector así como la oferta formativa.
- Solventar los inconvenientes de acceso a la información y formación en las zonas ultra periféricas.
- Aprovechar el potencial de la red RDSI en el incremento de rentabilidad de las empresas

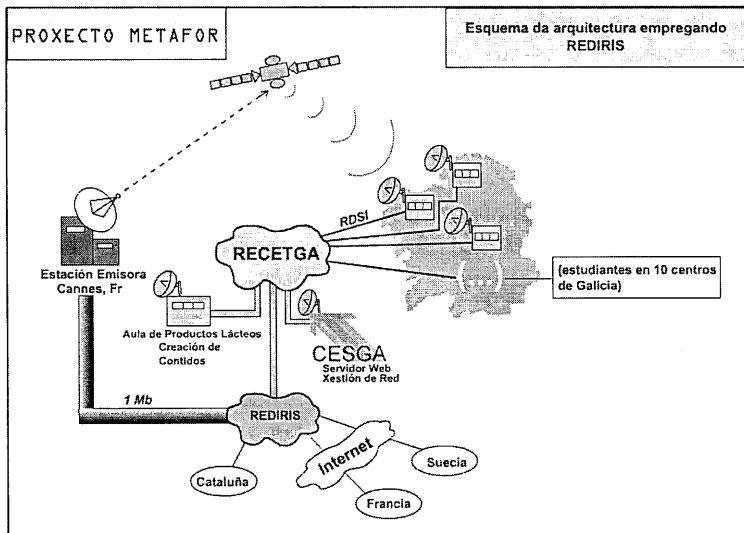
Todas estas finalidades estaban enfocadas a cubrir las necesidades formativas de los profesionales de las empresas lácteas sin que ello supusiera una variación importante en sus hábitos de trabajo y vida personal, ya que, a través de las redes, es el usuario el que elige el momento y lugar adecuado para la formación, sin condicionamientos externos que le “obliguen” a “formarse” en un lugar y un espacio concreto: Así, [www.expofood.com](http://www.expofood.com) constituyó el primer entorno virtual que desarrollamos.

La experimentación de esta primera iniciativa y su evaluación final confirmó la pertinencia de este tipo de propuestas como alternativa formativa que permitía, en cierto sentido, paliar algunos de los déficits y/o dificultades de las PYME del sector que por lo general están situadas en contextos rurales (grandes distancias a los centros urbanos, limitaciones de la infraestructuras de comunicaciones, etc). Por otra parte, esta experiencia también planteó un doble reto:

- la necesidad de un planteamiento didáctico de fondo para el diseño de futuras herramientas y contenidos basados en las redes y multimedia, que garantizara una cada vez mayor calidad de la formación ofertada a las empresas.
- La necesidad de combinar tecnologías que permitan aumentar la calidad (resolución y velocidad de transmisión) de los contenidos. Las limitaciones derivadas del ancho de banda de la red, condicionaban claramente las posibilidades de éxito de la formación.

Así surge la iniciativa METAFOR que mediante la combinación de dos tecnologías: la tecnología desarrollada por Alcatel Space basada en la transmisión vía satélite con tecnología “multicast” y la de retorno por red terrestre, ha desarrollado un sistema innovador de formación especialmente pensado para el sector agroalimentario. En nuestro caso, el APL ha diseñado e implantado este sistema para la formación en la empresa del sector lácteo de nuestra comunidad. (ver figura 1)

Figura nº 1: Arquitectura técnica del sistema de formación



Introducir una experiencia piloto de esta naturaleza en la pequeña y mediana empresa del sector ha supuesto un esfuerzo importante por parte de sus trabajadores, pero también ha sido recibida como una iniciativa de gran interés puesto que las Tecnologías de la Información y Comunicación generan enormes expectativas. Si bien son mayores estas expectativas entre los responsables y/o mandos de las empresas, no dejan de serlo para sus empleados que, manifiestan un gran interés por estas nuevas tecnologías y entienden que la experiencia puede acercarlos a ellas puesto que están presentes en la mayoría de los ámbitos de la sociedad. Como veremos, los datos obtenidos en esta evaluación inicial han puesto de manifiesto el elevado interés de las empresas por implantar estas tecnologías y experimentarlas en diferentes ámbitos entre los que se encuentra la formación continua de sus trabajadores. Por ello, consideramos que dotar de la infraestructura necesaria para desarrollar la formación (antenas, equipos, conexión RDSI, etc), ha sido una decisión fundamental en esta experiencia dado que, como veremos, el equipamiento de las empresas es muy diferente. Vamos por tanto

a analizar las posibles aportaciones de este sistema desde el punto de vista de las empresas.

## **2. Procedimiento empleado para la evaluación inicial de necesidades y expectativas**

Para la evaluación inicial y diagnóstico de necesidades y expectativas tuvimos en cuenta dos tipos de informantes clave que, a nuestro juicio, podían ofrecer una visión lo más amplia posible de las empresas que iban a participar de la formación y de las necesidades de formación existentes: los trabajadores de dichas empresas y los responsables de formación o coordinadores de la experiencia en las empresas. Por lo tanto, el estudio de necesidades de formación y de expectativas recoge tanto las aportaciones de aquellos que se iban a implicar directamente realizando alguno de nuestros Cursos Multimedia o Jornadas Técnicas retransmitidas en directo, como las de aquellos “directivos” o altos cargos de las empresas que participan, orientan o definen las políticas y acciones de formación en estas empresas.

Esta doble perspectiva del usuario y del responsable de formación en la empresa pudo aportarnos las claves para valorar inicialmente tanto la potencialidad formativa de nuestra propuesta como la viabilidad del sistema de formación en estos contextos de la práctica profesional y por tanto, en el marco de las acciones de formación continuada que cada vez son mas frecuentes y necesarias en el mundo de la empresa. En este sentido, las expectativas, necesidades y conocimientos previos de ambos tipos de informantes ofrecieron un punto de partida orientador muy importante, poniendo de manifiesto las principales dimensiones a tener en cuenta para evaluar -una vez realizada- los resultados de la experiencia. Empleamos 2 instrumentos diferentes de recogida de la información:

- Una **entrevista**, que se aplicó a los 8 responsables de la formación de las empresas seleccionadas.
- Un **cuestionario**, que se administró en formato electrónico y se aplicó a una muestra representativa de 20 profesionales de las empresas.

### **2.1. Los responsables de la formación en las empresas**

Los profesionales que asumieron la coordinación de la experiencia, por lo general, desempeñaban puestos de responsabilidad, tratándose de forma más frecuente de Jefes de Planta de Producción, y en algunos otros casos, de Gestores de Recursos Humanos o Responsables de Calidad. Las tareas que desempeñan estos profesionales en las empresas son muy variadas y van desde la “coordinación y control de la producción” (41,7%), “la gestión del

personal” (16,7%), la organización de la fábrica” (16,7%), hasta la “difusión y el análisis de los productos finales” o “relaciones comerciales” (8,3%). Esta diversidad constituye un factor importante ya que sus aportaciones reflejan los distintos ámbitos de acción de las empresas y las visiones de los diferentes profesionales que en ellas trabajan.

En cuanto a su preparación académica, mayoritariamente se trata de profesionales con cualificación universitaria (83,5%) de diferentes grados: Doctores, Ingenieros Técnicos y Superiores, Licenciados. Forman parte de este grupo también especialistas con titulación técnica de Formación Profesional (16,7%), por lo que puede considerarse un grupo altamente cualificado, no sólo por su preparación académica, sino también, por su experiencia profesional: una media de 8,5 años en la empresa.

## **2.2. Los usuarios finales de la formación**

Los trabajadores de las empresas que iban a desarrollar la formación eran profesionales muy diversos y de diferentes ámbitos de actividad de la industria láctea: laboratorio, mantenimiento, envasado, cadena de producción, calidad. En cuanto a su preparación académica, señalar que mayoritariamente se trata de profesionales con cualificación técnica a nivel de formación profesional (54,5%) de diferentes ramas: electrónica, industrias lácteas. Formaron parte de este grupo también especialistas con titulación Universitaria (45,5%), por lo que puede considerarse un grupo cualificado, no sólo por su preparación académica, sino también, por su experiencia profesional: una media de 7,7 años en la empresa. Además, estos profesionales han recibido otra formación complementaria a la académica en el 90% de los casos, que, en coherencia con la diversidad de sus perfiles de especialización, abarca diferentes temáticas (desde control de calidad, microbiología, puntos críticos en la fabricación hasta calibración de equipos).

En cuanto al grado de conocimiento/dominio de los futuros alumnos del medio informático de internet, ya que la experiencia Metafor requiere por su naturaleza conocimientos básicos de este medio, señalar que la experiencia de nuestros usuarios finales con ordenadores y con internet era limitada ya que, el 90% de ellos manifestaron escaso conocimiento de los mismos. Este dato resulta de mucho interés ya que dejó evidencia de la necesidad de orientar a los usuarios con algunas nociones básicas de navegación y ofimática antes de iniciar la experiencia. Solventaríamos, al menos en parte, con ello una barrera que podía interferir en el desarrollo de la formación y en los resultados finales.

### 2.3. Las PYME seleccionadas: principales características

Seleccionamos 8 empresas del sector lácteo situadas en contextos rurales: una muestra representativa del sector, abarcando desde la pequeña empresa o cooperativa con menos de 5 empleados, hasta la gran empresa con niveles de producción elevados y más de 85 empleados. En cuanto a su ubicación geográfica, trabajamos con una muestra representativa de 3 de las 4 provincias de la Comunidad autónoma gallega: Lugo (62,5%), Coruña ( 25%) y Pontevedra (12,5%). Las empresas se encuentran situadas en contextos rurales cuya población oscila entre los 130 y los 34.000 habitantes.

Con relación a su infraestructura en medios y Tecnologías de la Información y Comunicación, para tener un visión inicial de en qué medida las TIC estaban presentes en dichos centros y a qué usos se destinaban con más frecuencia. La implantación de modalidades de formación a distancia en este tipo de instituciones exige, a nuestro juicio, una apuesta decidida por la introducción de Tecnologías de la Información y la Comunicación, si no en todos los ámbitos de producción a los que se dedican , al menos a nivel de gestión administrativa, relaciones comerciales y gestión/formación de recursos humanos.

Tabla nº 1: Infraestructura en TIC de las empresas

MEDIO	DOTACIÓN	UBICACIÓN	ACCESO	CARACTERÍSTICAS
<b>Fax</b>	Todas las empresas disponen	Oficinas administración	Dirección Personal administrativo Otro personal autorizado	
<b>Videoconferencia</b>	Ninguna empresa dispone			
<b>Ordenadores</b>	62,5% dispone de algún PC 37,5% no dispone de PCs	Oficinas administración (60%) En función de su uso (40%): • Administración • Producción • Expedición	Personal administrativo (57,1%) Otro personal autorizado (42,9)	PCs de gama media mayoritariamente para trabajar con programas grales (texto, calculo, bases de datos...) y E-mail/internet vía módem
<b>Impresoras</b>	87,5% dispone de alguna	Oficinas administración	Personal administrativo Otro personal autorizado	Laser e Ink-jet
<b>Correo electrónico</b>	12,5 no tiene 100% dispone	En función de su uso	Personal administrativo Otro personal autorizado	<b>Tipo cuentas:</b> 83,3 personal/ 16,7% Compartida <b>Uso:</b> profesional (83,3%) Personal y profesional (16,7%)
<b>Conexión Internet</b>	87,5 si dispone 12,5 no dispone	En función de su uso	Dirección Personal administrativo Otro personal autorizado	<b>Proveedores:</b> R, Jazz Free y Telefónica <b>Tarifas:</b> Plana y empresa <b>Tipo conexión:</b> 60% analógica/ 40% RDSI

En cuanto a la presencia de medios informáticos, y Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, señalar que en general puede decirse que la presencia de medios informáticos es escasa salvo en aquellas empresas más grandes que ya han incorporado los ordenadores en la cadena de producción, que representan un porcentaje muy bajo (Tabla N° 1). Básicamente, se puede decir que el 62,5% de las empresas disponen de ordenadores personales de gama media que mayoritariamente se utilizan para tareas administrativas. Los usuarios más frecuentes de este medio son personal de administración y directivos.

En cuanto a las tecnologías de la comunicación como pueden ser la Videoconferencia, correo electrónico y La Red Internet, señalar que ninguna de las empresas dispone de sistema de videoconferencia, mientras que la mayoría de ellas dispone al menos de una cuenta de correo electrónico (100%) y conexión a Internet (87,5%). Estos últimos dos medios, preferentemente están a disposición del personal de administración y de la dirección y mandos de las empresas. Los usos a los que se destinan son mayoritariamente de tipo profesional (83,3) y personales en algún caso (16,7%).

### **3. Estudio de necesidades de formación**

El estudio de las necesidades o déficits de formación en la empresa es un factor imprescindible en el diseño de cualquier propuesta de formación. En nuestro caso, como proveedores de los contenidos del Proyecto Metafor en Galicia, consideramos imprescindible contrastar nuestro conocimiento de la industria láctea y de los avances más recientes en el sector con las necesidades experimentadas desde las propias empresas. De esta forma podríamos garantizar el interés de nuestra oferta y la adecuación de la misma a las demandas de las empresas con la que habitualmente trabajamos. En el 100% de los casos, los responsables de la formación entrevistados manifestaron que en sus empresas habían detectado necesidades concretas de formación. Afirmación que fue corroborada por los trabajadores de las empresas a las que representaban en el 75% de los casos. La formación, por lo tanto en este tipo de instituciones (empresas) es un factor necesario y ampliamente demandado.

Los profesionales de estas empresas, además, definieron aquellos ámbitos de formación o temáticas que consideraban mas necesarias: señalan gran variedad de contenidos, destacando puntos críticos, limpieza y desinfección en la industria láctea, mantenimiento y calibración de equipos.

Tabla nº 2: Tématicas prioritarias/necesidades de formación

	N	% válido
Puntos críticos en fabricación/producción productos lácteos	4	16,7
Limpieza, desinfección/higiene en la industria láctea	4	16,7
Lactología (general y específica)	1	4,2
Mantenimiento/calibración	3	12,5
Calidad	2	8,3
Prevención riesgos laborales	2	8,3
Laboratorio/microbiología	3	12,5
Logística/gestión de stocks	2	8,3
Membranas	2	8,3
Quesería básica	1	4,2
Total	24	100

Teniendo en cuenta interés por la formación manifestado y el marco concreto de condiciones en el que se iba desarrollar la misma al tratarse de profesionales en activo con una jornada laboral intensa, nos interesó conocer la opinión sobre el valor que le concedían los trabajadores a que desde sus empresas se asuman iniciativas como esta que potencian la formación desde la propia empresa y de los responsables de las empresas sobre las modalidades de formación que consideraban más adecuadas.

En este sentido, hay que señalar que los trabajadores -en el 100% de los casos- consideran muy positivo que la propia empresa ofrezca propuestas de formación a sus trabajadores, fundamentalmente y como han manifestado por que *“favorece el desarrollo personal y profesional de la gente, lo que redundaría en una mejora de la calidad del trabajo, de vida y de las relaciones personales y con la empresa”*. No obstante muestran también cierta preocupación por las condiciones en las que se va a desarrollar al ser dentro de la empresa (dentro/ fuera jornada laboral, con/sin incentivos económicos, etc.)

Los responsables de las empresas, por su parte han manifestado sus grandes expectativas ante la formación on-line al considerarla una alternativa interesante que puede subsanar o reducir en cierta medida las dificultades a las que se enfrentan los trabajadores para continuar formándose. La formación on-line en este sentido, constituye una modalidad flexible, abierta y asequible que puede encajar bien en el marco de la formación continua de los profesionales en activo.

Tabla nº 3: Modalidades de formación que considera más adecuadas para la empresa

	N	% válido
Jornadas técnicas de información	4	28,6
Jornadas de demostración	2	14,2
Formación on-line	8	57,2
Total	14	100

En cuanto al tipo de aprendizajes que se consideran más importantes en este contexto, señalar que desde el punto de vista de los responsables de formación en las empresas se concede una gran importancia a que sus trabajadores de diferentes ámbitos desarrollen habilidades para el manejo de las Tecnologías de la Información, al considerarlas un valor añadido que puede proporcionar la experiencia Metafor y de gran importancia para cualquier profesional de sector lácteo. Destacan también como aprendizajes necesarios para los trabajadores de sus empresas las actitudes (colaboración, identificación con la empresa...) y los conocimientos científicos relacionados con su actividad de producción.

Desde la perspectiva de los trabajadores de las empresas, señalar que los aprendizajes más demandados son conocimientos (50%) y procedimientos específicos relacionados con su actividad en la empresa (40%) pues entienden que su actualización en esta dirección puede ayudarles a perfeccionar sus tareas.

Tabla nº 4: Tipo de aprendizajes que considera más necesarios para los trabajadores de la empresa

	N	% válido
Conocimientos científicos	5	20
Conocimientos sobre el marco normativo que regula la actividad profesional	3	12
Manejo y actualización en las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC)	8	32
Procedimientos específicos	4	16
Actitudes	5	20
Total	25	100

Finalmente, con relación a la demanda de posibles cursos multimedia, tenemos que señalar que los tanto los coordinadores de formación como los usuarios finales han propuesto diversas las temáticas al entenderlas de

mayor interés para ellos. Si bien se observa una gran diversidad en las sugerencias, también la coincidencia en ambos grupos. No obstante hay que señalar que la diversidad de temáticas es mayor en la propuesta de los coordinadores, lo que se explica a nuestro juicio por su visión más global de los diferentes ámbitos de actividad de la empresa y de las necesidades existentes en los mismos.

Realizando una análisis individualizado de las temáticas propuestas desde cada una de las empresas que participaban en la experiencia y teniendo en cuenta el trabajo desarrollado hasta el momento por el Aula de Productos Lácteos como diseñadora de contenidos, pudimos valorar la adecuación de nuestra propuesta y definir nuevos contenidos a desarrollar para ofrecer durante la experiencia. De esta forma, entendemos que se puede garantizar el interés de la propuesta y favorecer el éxito de la experiencia. El sistema de formación que íbamos a implantar es un factor clave en los resultados de la experiencia pero, la calidad y adecuación de los contenidos de la formación también. Ninguna propuesta o sistema de formación, por muy potente que sea a nivel técnico puede resultar eficaz y exitoso si los contenidos de formación que ofrece no tienen calidad o no responden a las necesidades de sus usuarios finales. Por ello el estudio de necesidades de formación constituye para nosotros la base de esta evaluación diagnóstica y el punto de partida de todas nuestras acciones como proveedores de contenidos.

Tabla nº 5: Temas de interés para los cursos multimedia/jornadas técnicas propuestos por los responsables de formación

	N	% válido
Higiene en la industria láctea	7	20
Mantequilla	2	5,7
Yogur y otras leches fermentadas	2	5,7
Leches de consumo	3	8,6
Centrifugación	1	2,8
Elementos de conducción y almacenamiento de fluidos	2	5,7
Tratamientos térmicos	4	11,4
Automatismos	3	8,6
Electricidad	2	5,7
Electrónica	1	2,8
Neumática	1	2,8
Composición de la leche	2	5,7
Quesería	1	2,8
Ordeño	1	2,8
Análisis sensorial	1	2,8
Envasado UHT	1	2,8
Productos en polvo	1	2,8
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

#### 4. Predisposición y actitudes hacia la propuesta de formación

Un factor imprescindible a considerar en el desarrollo de cualquier propuesta de formación es la predisposición de los usuarios, en tanto en cuanto sus actitudes y el interés demostrado por la propuesta de formación van a incidir directamente en el éxito de la experiencia. En el caso de la experiencia Metafor hay que señalar que tanto desde el ámbito de las empresas como de sus trabajadores partimos de una disposición favorable y de un gran interés. En este sentido los responsables de la formación en las empresas estaban “muy interesados” en la experiencia Metafor en el 62,5% de los casos y el 37,5% restante “interesados”.

En cuanto a los usuarios finales y potenciales alumnos, señalar que todos manifestaron interés hacia la experiencia. Por lo tanto, la motivación inicial hacia la formación estaba garantizada y el apoyo desde las instituciones en las que se va a desarrollar la formación también.

Tabla nº 6: Razones para participar en METAFOR  
(responsables de la formación)

	N	% válido
Prestigio y reconocimiento del APL	4	22,2
Importancia TIC en la formación	5	27,8
Interés formación en la empresa/flexibilidad	3	16,8
Necesidad de innovar/diversificar en la producción	1	5,5
Estar al tanto de las nuevas propuestas de formación	4	22,2
Adquirir nuevos medios	1	5,5
Total	18	100

En cuanto a las principales razones por las cuales aceptaron participar en la experiencia destacamos las siguientes:

- La importancia que los responsables le conceden a las Tecnologías de la Información y Comunicación en la formación. De esta forma, una a propuesta de formación a distancia de las características de Metafor resulta muy interesante para ellos.
- El prestigio y reconocimiento del Aula de Productos Lácteos por parte de los responsables de estas empresas, en tanto en cuanto la trayectoria de trabajo conjunto de años ha resultado provechosa para las empresas y consideran que si el APL ofrece la experiencia Metafor puede ser una buena experiencia de formación.

- La importancia de la formación para los responsables de las empresas y la necesidad de estar continuamente abiertos a nuevas e innovadoras experiencias. En este sentido destacan la flexibilidad de la formación que Metafor les ofrece en Galicia y la importancia de esta característica en el ámbito de la empresa.

Tabla nº 7: Razones para participar en METAFOR  
(profesionales de las empresas)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	aprender para mejorar	3	27,3	37,5	37,5
	necesidad de formación continua	3	27,5	37,5	75,0
	mejorar formación académica	1	9,1	12,5	87,5
	no depender de otros/autonomía	1	9,1	12,5	100,0
	<b>Total</b>	8	72,7	100,0	
Perdidos	Sistema	3	27,3		
<b>Total</b>		11	100,0		

Desde el punto de vista de los trabajadores de las empresas, las razones por las que fundamentalmente deseaban participar en Metafor fueron las siguientes:

- Importancia que le conceden a la formación continua como un elemento necesario en la actividad profesional.
- La creencia de que aprender puede repercutir en un mejor y más eficaz desarrollo de su actividad profesional.
- La necesidad de aumentar su capacitación para ser más autónomos en el ejercicio de su profesión y no depender de otros.
- El deseo de mejorar su formación académica.

Implicarse en el desarrollo de una experiencia de formación nueva e innovadora para estas empresas suscitó de inmediato diversas expectativas y temores. Desde el punto de vista de los responsables de formación, una experiencia de formación a distancia de las características de Metafor

fundamentalmente podía contribuir en el desarrollo profesional de sus trabajadores y motivarlos al constituir una actividad nueva y suficientemente atractiva.

Tabla nº 8: Expectativas ante METAFOR (responsables de la formación)

	N	% válido
Aumentar motivación personal de la empresa	5	25
Mejorar formación personal de la empresa	7	35
Cubrir demandas de la administración	2	10
Acceder a formación especializada	4	20
Contactar con otras empresas del sector	2	10
Total	20	100

Desde la particular visión de los usuarios finales de la formación y trabajadores en activo de las empresas, sus principales expectativas fueron: el interés por conocer nuevos medios tecnológicos (45,5%), la necesidad de mejorar su formación (36,4%) y la creencia de que participar en este tipo de iniciativas hace más gratificante el trabajo (18,2%).

Finalmente, con relación a los posibles temores o reticencias experimentadas ante la propuesta de formación vía satélite, señalar que en general no mostraron reticencias, pero si manifestaron algunos temores. Por parte de los coordinadores de la formación en las empresas, los principales temores que manifiestan son:

- La falta de hábito para formarse de los trabajadores que podía constituir una dificultad para el desarrollo con éxito de la experiencia.
- La inexistencia de horarios fijos para la formación ya que cada usuario determina su tiempo de formación en función de su jornada laboral y de las condiciones definidas en cada empresa para desarrollar la experiencia.
- La dificultad en el manejo de los equipos facilitados (ordenadores, internet, entorno de formación etc) que puede constituir una limitación para los usuarios.
- La falta de implicación personal de los trabajadores.

Desde el punto de vista de los trabajadores que iban a participar en la experiencia, un 20% de los encuestados manifiestan no tener ningún temor, mientras que el 80% restante experimentan los siguientes temores:

- La intensificación de las tareas debido a que la formación exige también un esfuerzo y en la mayoría de los casos no se va a integrar en la jornada laboral, sino que va a constituir una actividad a mayores (50%).

- Su falta de hábito para la formación (10%).
- La posibilidad de perder el tiempo si la oferta no responde a sus necesidades (20%).

## **5. Reflexiones finales**

La sociedad actual, caracterizada por los cambios constantes, plantea la necesidad de que los trabajadores sean más competentes. Las empresas, por tanto demandan nuevas propuestas formativas orientadas al desarrollo de las capacidades de sus trabajadores y a la mejora de sus competencias. Los profesionales tienen la imperiosa necesidad de mantenerse actualizados, de ser flexibles para adaptarse permanente a los cambios generados por las rápidas transformaciones en la sociedad de la información. La sociedad actual cambia tan rápidamente que la formación inicial no puede dar respuesta a las necesidades presentes y futuras de la sociedad (Adell, 1997).

Hoy en día, la formación inicial (abierta y flexible, amplia y polivalente) es imprescindible para preparar al profesional para su transformación en un mundo en constante evolución y la formación continua (adaptación de las capacidades profesionales a las condiciones de mercado) de los profesionales es fundamental para garantizar su perfecta adecuación al entorno laboral en el que tendrán que desempeñar su actividad profesional. El mercado de trabajo es cada vez más exigente y el trabajador tiene que aumentar su competitividad y adaptarse a las nuevas demandas emergidas de la sociedad de la información. Así, hemos de pensar en una formación continua con un protagonismo primordial en la cambiante sociedad actual. Pero, también hemos de pensar en las Tecnologías de la Información y la Comunicación y las redes como recurso para los procesos formativos ya que nos ofrecen nuevas posibilidades educativas que modifican los sistemas de enseñanza y aprendizaje y se adaptan a las exigencias de la empresa (flexibilidad, individualización, superación de barreras espaciotemporales, posibilidades de comunicación e interacción, acceso a grandes y diversas fuentes de información, etc.) .

La formación es, como hemos visto a través de esta experiencia, una necesidad de los trabajadores y de las empresas. No es posible prescindir de la actualización y “reciclaje” permanentes del conocimiento ya que, como afirma González Soto (1998), si no fuera de este modo, las empresas perderían su operatividad.

## 6. Referencias Bibliográficas

- Adell, J. (1998). "Redes y educación", en Pablos, J. de y Jiménez, J. (Eds.). *Nuevas tecnologías, comunicación audiovisual y educación*, Barcelona, Cedecs, pp. 177-211.
- Bermejo Campos, B.; Domínguez Soto, G.; y Morales Lozano, J.A (coords), (1996): *Formación Profesional Continua. Perspectivas de un futuro inmediato*, Sevilla, Aula Magna.
- Cabero, J.(1998,b): "Las aportaciones de las nuevas tecnologías a las instituciones de formación continua: reflexiones para comenzar el debate", en: *Las organizaciones ante los retos del siglo XXI*, Madrid, Universidad Complutense/UNED
- Cabero, J. (2001b): *La aplicación de las TIC. ¿esnobismo o necesidad educativa?*, <http://reddigital.cnice.mecd.es/cabero/01cabero.htm> (Documento electrónico)
- Castells, M. (1996): *La era de la información, Economía, Sociedad y Cultura: VOL. I: La Sociedad Red*, Madrid, Alianza Editorial.
- Castells, M. (1998): *La era de la información, Economía, Sociedad y Cultura: VOL.III: Fin de Milenio*, Madrid, Alianza Editorial.
- Domínguez Fernández, G. (2000): "Las nuevas tecnologías y la formación continua. Más allá de instrumentos o herramientas. Hacia una nueva cultura de la formación y su organización", en Cabero, J. Et al (Coords.): *Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*, Sevilla, Kronos, pp.23-50.
- Duarte, A. (2000): "La utilización de los satélites en la formación: la tele-educación", en Cabero, J. ( Ed) : *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, Madrid, Síntesis.
- Fernández Morante, C y Méndez Dónega, J. (2002): "Una propuesta de formación e información on line: la feria virtual EXPOFOOD", *Pixel-Bit*, nº 18, pp 51-62
- González Soto, A. (1998): "Perspectivas de futuro en la utilización de las nuevas tecnologías en la formación ocupacional y de empresa", *Pixel-Bit*, 10, pp. 7-23.
- González Soto, A. (2000) : "Nuevas tecnologías y formación continua. Algunos elementos para la reflexión", " , en Cabero, J. Et al (Coords.): *Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*, Kronos, Sevilla.
- IFES, (1994): *La formación continua de los trabajadores*, Madrid IFES.
- Morales Lozano, J.A. (1994): "Tecnología y Formación. Reflexiones sobre las nuevas tecnologías y la formación orientada al trabajo", en Blázquez, F.; Cabero, J.; Loscertales, F.; *Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación*, Sevilla, Alfar.
- Salvá, F.; y Salinas, J. (1994), "Formación ocupacional y tecnologías de la información", *Pixel-Bit*, 3, pp 9-28.