

Sistemas de educación a distancia a través de redes

Unos rasgos para la propuesta de evaluación de la calidad

Miguel Zapata, 2003¹

Este trabajo está constituido por una extensa y en lo posible detallada reflexión sobre los elementos que deberían fundamentar la inclusión de indicadores en una propuesta de evaluación y de gestión de la calidad en sistemas de teleformación en su conjunto.

No es pues en sentido estricto un trabajo exhaustivo ni riguroso que pretenda agotar todos los perfiles del tema y hacerlo con planteamientos o enunciados desprovistos de ambigüedad, ni por supuesto fundamentarlo. Eso fue tratado en otros artículos. En este caso se pretende exclusivamente llamar la atención, e inducir al debate sobre los temas que pueden componer una propuesta de evaluación y de gestión de la calidad del sistema de EAD. Sin duda el debate servirá para decantar muchas de las cuestiones que se plantean, pulir su perfil conceptual o el de los constructos que encierran, poner de relieve contradicciones, hacer que se manifiesten distintas posturas sobre utilidad, provecho, objetivos,... en definitiva sobre la fundamentación de la calidad en sistemas de gestión del aprendizaje.

A continuación vamos a centrar pues nuestro trabajo en las dimensiones y los elementos que deben constituir una herramienta de evaluación de un Sistema de Teleformación.

Consideramos pues el análisis organizado en las siguientes categorías:

- a. Características básicas.
- b. Sistemas de gestión del aprendizaje – Plataformas de teleformación.
- c. Evaluación sobre aspectos de intervención formativa, de planificación curricular y de organización.

Pasamos pues a describirlos y a establecer las pautas de análisis.

a. Características básicas

El siguiente ha de considerarse un documento que sirva para la reflexión y para la práctica sobre sistemas de aprendizaje a través de redes, y herramientas asociadas, con destino a ser utilizado en el contexto de esta actividad de formación.

El concepto y los requerimientos básicos

Se podrían formular distintas conceptualizaciones, haciendo mayor o menor hincapié en ciertos aspectos teóricos, técnicos o formales de lo que es un sistema de aprendizaje en redes, o de un sistema de teleformación. Incluso de lo pertinente del nombre ----teleformación, e-learning, EAD,...- -- o incluso de la actividad, haciendo especial énfasis en las propuestas teóricas subyacentes: Basadas en la cognición, la epistemología, el aprendizaje, en las estrategias y las metodologías docentes, o incluso en los recursos utilizados.

Sin embargo vamos a renunciar a planteamientos de este tipo y vamos a aceptar lo que es común y mayoritariamente aceptado en los medios técnicos, sin entrar en esa polémica.

¹ ©Miguel Zapata Ros, 2003 . Depósito Legal MU-2554-2001.

Vamos a definir pues lo que es un sistema de teleformación como el conjunto de elementos humanos, materiales, de conocimiento, de comunicación y de relación, que lo constituyen y que cumplen los requisitos básicos que vamos a enunciar a continuación.

En el artículo *Formación abierta y a distancia a través de redes digitales: Modelos de redes de aprendizaje* (Zapata, 2002)² definíamos los rasgos que ha de tener como mínimo, según el modelo (los principios de intervención psicopedagógica y organizativa) que proponemos, un sistema de teleformación para ser considerado tal. Estos rasgos definían e inspiraban en todos los órdenes los criterios e indicadores de calidad, pero aquí los vamos a entender como criterios básicos dando los correspondientes criterios de evaluación de la calidad. Igualmente haremos con otros rasgos y criterios procedentes de otras aportaciones significativas a este tema (Khan, 1997)³ y/a través de (Marcelo, 2002)⁴

A través de este análisis, y de un ejercicio de síntesis, llegamos a la conclusión de que los parámetros o variables que en resumen definen un sistema de EAD, y que son en un grado determinado las condiciones que ha de cumplir un conjunto de informaciones y programas soportados en redes y un conjunto de individuos conectados telemáticamente entre ellos y con acceso a las informaciones para ser considerado un sistema de teleformación, o un sistema de aprendizaje basado en redes son: Que sea

1. Abierto
2. Interactivo
3. Integrador
4. Participativo
5. Innovador
6. Transparente.
7. Multimedia
8. Con herramientas de búsqueda y consulta on line
9. Independiente del espacio, del tiempo y de la tecnología
10. Que integre la publicación digital
11. Con recursos on-line
12. Distributivo
13. Intercultural .- Que permita la comunicación intercultural
14. Con variedad de expertos
15. Autónomo.- El alumno pueda controlar su aprendizaje.
16. No excluyente (No discriminador)
17. Económico.- A un coste razonable.
18. Fácil de desarrollar y de mantener
19. A distancia on-line
20. Seguro
21. Colaborativo
22. Con evaluación on-line
23. Con acreditación de la personalidad (Identificación)

² Zapata, M. (2002). *Formación abierta y a distancia a través de redes digitales: Modelos de redes de aprendizaje* RED, num. 1 pag 6 a 9. www.um.es/ead/red/ 02/07/03 11:37

³ Khan, B. (1997). Web-Basd Instruction (WBI): Wat Is It and Why Is It?. En B. Khan (Edit.) Web Basd Instruction. New Jersey, Educational Technology Publications, pp. 75-98.

⁴ Marcelo, C. et al. (2002). E-Learning Teleformación. Diseño, Desarrollo y Evaluación de la Formación a Través de Internet. Barcelona, Editorial Gestión 2000

Abierto:

En el artículo citado se decía (Zapata, 2002)

*En general el carácter abierto de un sistema tiene que ver con la posibilidad de adaptarse a situaciones distintas y cambiantes permitiendo la intervención de los usuarios desde distintas situaciones personales, profesionales o tecnológicas. Este carácter se puede definir bajo distintas perspectivas: Teniendo en cuenta las posibilidades que debe ofrecer el currículo para integrar a alumnos con distintas situaciones iniciales, o bien que se produzcan de forma sobrevenida, y también desde el punto de vista de las posibilidades que ofrecen los medios tecnológicos utilizados y su organización para permitir el acceso al usuario/alumno desde distintas situaciones tecnológicas, o desde distintas plataformas informáticas (estándares de ordenadores y redes, sistemas operativos,...) , o desde distintas concepciones del mundo informático, terminologías, etc.
(...)*

El carácter abierto de un sistema puede tener dos sentidos según se aplique a los recursos o a los métodos y procedimientos para la formación:

Tecnológicamente abierto

Para que un sistema de EAD sea tecnológicamente abierto deben de concurrir una serie de requisitos en su sistema físico, tanto en la configuración de redes y de ordenadores como en los servicios y en las posibilidades de acceso, de manera que esta configuración palie o atenúe al máximo las dificultades. Tanto las derivadas de la situación tecnológica de acceso, como de situaciones que no son producidas por la situación tecnológica de acceso sino como consecuencia de una inadecuada configuración del sistema o de una mala práctica, frecuentemente derivada de unos principios de planificación inadecuados.

Pero el carácter tecnológicamente abierto de un sistema de EAD no solo debe paliar las dificultades o problemas derivados de la situación tecnológica de acceso, sino las que se deriven de la situación personal o profesional, independientemente de que sea tecnológicamente viable el que se eludan estas dificultades o se atenúen. De esta forma por ejemplo la posibilidad de una comunicación asíncrona facilitará la resolución de problemas derivados de una disposición irregular de tiempo o la existencia individuos implicados en la formación con distintos horarios.

En cualquier caso, y en un plano más propiamente tecnológico, un sistema de formación no se podría considerar abierto si no permitiese la integración de nuevos elementos en distintos niveles: a redes más amplias y a otras redes corporativas de interés común o convergente, y a nuevos estándares de hardware y software en presencia o por venir.

Pedagógicamente abierto:

La planificación curricular y la práctica del curso deben hacerse contemplando la multiplicidad de situaciones que pueden producirse como consecuencia de la variedad de formas de acceso y de las circunstancias profesionales, personales y tecnológicas en las que pueden estar insertos los alumnos, los profesores o incluso el entorno tecnológico de ordenadores y redes. En este caso la intervención personal debe suplir posibles déficits o limitaciones de los recursos tecnológicos. Debe permitir y favorecer la intervención de los individuos implicados posibilitando incluso la adecuación del entorno y de sus componentes estructurales, curriculares, etc. a nuevas situaciones o posibilidades.

Un currículo abierto debe contemplar la posibilidad de incluir en la programación adaptaciones a situaciones especiales, con actividades, evaluaciones, etc. alternativos. También debe contemplar la posibilidad de tratamientos singulares para alumnos con circunstancias extraordinarias sobrevenidas a lo largo del curso.

A esta perspectiva Marcelo y Khan añaden otra. La posibilidad que tienen los alumnos de moverse en el entorno tecnológico de formación, progresar a su ritmo y elegir sus propias opciones.

En cualquier caso los criterios básicos de sistema abierto serían:

1.a Tecnológicamente abierto.- Permite el acceso a cualquier plataforma con cualquier programa estándar de Internet.

1.b Pedagógicamente abierto.- Contempla la posibilidad de incluir en la programación adaptaciones a situaciones especiales, con actividades, evaluaciones, etc. alternativos. También contempla la posibilidad de tratamientos singulares para alumnos con circunstancias extraordinarias sobrevenidas a lo largo del curso.

1.c Metodología de trabajo abierta.- Los alumnos pueden moverse en el entorno tecnológico de formación, progresar a su ritmo y elegir sus propias opciones de itinerario formativo.

Interactivo:

La tecnología digital e Internet permiten una comunicación fluida en dos direcciones o en un sentido multidireccional. Un sistema es interactivo si aprovecha estas posibilidades para conseguir la interacción en los aprendizajes. Es decir que el aprendizaje alcance su dimensión social, donde los demás profesores, alumnos y el grupo intervengan en el aprendizaje de cada individuo. De manera que las respuestas no deben ser diferidas ni muy lejanas, en el tiempo, de cuando se producía la necesidad, ni tampoco la respuesta ha de ser escasa, insuficiente, nula o rígida. No debe perder el poder evocador. La respuesta debe poder ser individualizada, al ser general pierde su capacidad de motivación que tienen las respuestas personalizadas e inmediatas.

En definitiva un sistema será interactivo cuando posibilite el **diálogo** de los individuos entre sí ---de los alumnos con los profesores, de los alumnos con los alumnos, de los profesores con los alumnos y entre ellos,...--- o con el sistema de manera que cada intervención encuentre una respuesta en función de su naturaleza, y que esta sea diferenciada e inmediata.

2. Interactivo.- Es sistema genera una respuesta a cada intervención en función de la naturaleza de ésta, y la respuesta es diferenciada e inmediata (con un plazo fijo y conocido de respuesta).

Integrador.

Un sistema de EAD es integrador si propicia espacios de comunicación y de desarrollo entre los individuos (alumnos y profesores y alumnos entre sí) en distintas situaciones de aprendizaje, de enseñanza y de relación.

Participativo Un sistema es participativo si hay, o se establecen, espacios e instancias donde se recojan y tengan en cuenta los intereses, las expectativas,... de los participantes, dándose oído a todo tipo de sugerencias y de necesidades.

Innovador

Un sistema es innovador en la medida que incorpora recursos nuevos para solucionar problemas y dar cabida a metodologías que mejoren los aprendizajes y a la consecución de los objetivos formativos. Este factor adquiere un papel importante en la medida en que los recursos y servicios que albergan al sistema de EAD propicien la creación de entornos y metodologías nuevas que ofrezcan a lo tecnológico un “valor añadido en lo educativo”.

Transparente.- Este es un rasgo definitorio, no solo de los sistemas tecnológicos de aprendizaje abierto y a distancia, sino de la tecnología digital en su conjunto cuando se utiliza dentro de un contexto de educación o de formación: Lo tecnológico ha de perturbar lo menos posible, y no ha de perturbar nada en el caso óptimo, los aprendizajes añadiendo confusión conceptual a causa de la estructura de los recursos informáticos, telemáticos, o debidos a la terminología utilizada, etc. El horizonte es pues el de una TECNOLOGÍA INVISIBLE cuya presencia pase desapercibida.

Multimedia.- Incorpora las posibilidades de estructurar la información que posee el hipertexto, hipermedia y multimedia. E incorpora el formato de recursos multimedia que permite contar con

gran variedad y posibilidades de texto, imágenes, gráficos, esquemas, documentos de audio y de video, animaciones, 3D, etc.

Con herramientas de búsqueda y consulta on line.- El sistema cuenta con herramientas de búsqueda y consulta de información a través de Internet, y eventualmente de otras redes e intranets, para que los alumnos puedan completar su tareas y actividades. Y esta posibilidad está contemplada dentro de la planificación educativa y de las estrategias docentes, a través de guías y de los materiales curriculares.

Independiente del espacio, del tiempo y de la tecnología.- Los alumnos puede participar en el curso, desde cualquier parte del mundo, a cualquier hora y utilizando para ello cualquier ordenador propio o ajeno conectado a Internet.

Que integre la publicación digital.- Los alumnos y los profesores pueden publicar sus trabajos y documentos utilizando recursos propios del sistema, de manera que sean accesibles a través de Internet en cualquier parte del mundo.

Con recursos on-line.- Dispone de recursos de formación accesibles on-line. Recursos de formación, recursos de consulta, de práctica, guías didácticas, recursos de ejercitación, de evaluación, etc. y también permite el acceso a recursos en Internet mediante guías de recursos, bookmarks, etc. Para ello utiliza los servicios de Internet adecuados, viables, seguros y accesibles: FTPs, bibliotecas virtuales, repositorios en la web, etc.

Distributivo.- Dispone de recursos y de sistemas que garanticen la distribución de los materiales y recursos formativos a los alumnos en cualquier lugar.

Intercultural .- Que permita la comunicación intercultural.- Permite que alumnos y formadores de diferentes culturas, con diferentes referentes culturales, sociales, lingüísticas, etc. de diferentes países y continentes se comuniquen , lo que permite una percepción más amplia de los fenómenos científicos artísticos, culturales, etc y por ende unos aprendizajes más ricos y universales.

Con variedad de expertos.- Permite incorporar a las tareas docentes a multiplicidad de expertos independientemente de su ubicación geográfica o de su especialización.

Autónomo.- El alumno pueda controlar su aprendizaje. El sistema puede crear entornos de trabajo autónomo donde el alumno tenga al alcance todo lo que pueda necesitar para construir su propio aprendizaje, para controlar la progresión y para evaluar su propio aprendizaje.

No excluyente (No discriminador).- El sistema ha de evitar cualquier obstáculo del aprendizaje o de la relación motivado por razones derivadas de diferencias geográficas, culturales, étnicas, edad, sexo, condición social, y superar posibles inhibiciones motivadas por actitudes o ideas previas sobre la tecnología.

Económico.- A un coste razonable.- La formación ha de proporcionarse a un coste razonable para los alumnos, pero no teniendo como objetivo reducir costes al sistema, sobre todo a costa de la eficacia. Esto quiere decir que en todo caso la formación ha de ser a menor coste que la que incluye desplazamiento, alojamiento y manutención para los alumnos, pero no necesariamente ha de ser menor que el coste en instalaciones, edificios, aulas, etc. para la institución titular de la formación.

Fácil de desarrollar y de mantener.- Los contenidos, recursos y materiales de los cursos pueden ser modificados y actualizados de forma sencilla y permanente independientemente del lugar donde se encuentre el formador.

A distancia.- Los estudios (el desarrollo del curso), las actividades, evaluación, comunicación,... se pueden realizar completamente a distancia, a excepción todo lo más de la identificación personal del alumno que se puede realizar por medios tecnológicos o de forma presencial.

Seguro.- Se ha de garantizar la seguridad y la privacidad de la información y de los datos que circulan por el curso. Tanto la producción intelectual, que ha de ser personal y solo modificable por los autores, como los datos personales y académicos de alumnos y profesores. El acceso debe ser personal y diferenciado según roles y funciones.

Colaborativo.- El sistema ha de garantizar procedimientos y recursos de trabajo colaborativo, de manera que sea posible la creación y la elaboración conjunta, y la discusión y el intercambio de ideas e informaciones para la realización de las actividades del curso, y para la consecución de los objetivos formativos.

Con evaluación on-line y a distancia.- El sistema ha de posibilitar la evaluación de aprendizajes y procesos a distancia mediante recursos y metodologías adecuadas. De manera que el alumno tenga conciencia del grado de la consecución de los objetivos de aprendizaje y de las medidas de refuerzo o de recuperación convenientes.

Con acreditación de la personalidad (Identificación).- El sistema ha de posibilitar la identificación de los participantes de manera que se asegure la consecución de los objetivos personales de aprendizaje (habilidades, conocimientos, competencias,...).

b. Sistemas de gestión del aprendizaje – Plataformas de teleformación.

Una plataforma de teleformación, o un sistema de gestión de aprendizaje en red, es una herramienta informática y telemática organizada en función de unos objetivos formativos de modo integral, es decir que se puedan conseguir exclusivamente dentro de ella, y de unos principios de intervención psicopedagógica y organizativos, de manera que se cumplan una serie de requisitos básicos, como son permitir el acceso a profesores y a alumnos a través de Internet, con protocolos TCP/IP, y con navegadores estándares, mediante acceso personal, diferenciado y selectivo, incluir una interfaz gráfica común, con un único punto de acceso, utilizar páginas elaboradas con un estándar aceptado por el protocolo http (normalmente HTML o XML), permitir establecer diferentes niveles de usuarios con distintos privilegios de acceso y uso, etc

Las dimensiones y los elementos que deben constituir una herramienta de evaluación de un SGA las tratamos de forma separada en los documentos: “Sistemas de gestión del aprendizaje – Plataformas de teleformación. Unos rasgos para la propuesta de evaluación” y “Evaluación de un Sistema de Gestión del Aprendizaje”, según las siguientes categorías:

- a. Características básicas.
- b. Metadatos
- c. Utilidades que generan ambientes de comunicación y de trabajo.
- d. Funciones que permite
- e. Roles que se identifican
- f. Evaluación sobre la intervención psicopedagógica del sistema que soporta la plataforma.

c. Evaluación sobre aspectos de intervención formativa, de planificación curricular y de organización.

A continuación abordamos cuestiones de evaluación de la calidad que no son estrictamente requisitos básicos, ni que tienen que ver con la plataforma o con aspectos curriculares que tengan una relación directa ni estén condicionados por el sistema de gestión del aprendizaje. Abordamos pues aspectos que tienen que ver exclusivamente con la intervención formativa, la planificación curricular y la organización de las actividades.

Para fundamentar los requisitos e indicadores utilizamos lo tratado en el documento *Formación abierta y a distancia a través de redes digitales: Modelos de redes de aprendizaje*, pag 11 a 26: *Elementos definitorios de un modelo de formación en redes*⁵

Aunque todos los sistemas de enseñanza a distancia basados en tecnología digital utilizan con mayores o menores diferencias los mismos servicios de las redes ---que son los que por otra parte la tecnología ofrece en cada instante---, existe una gran diversidad en las propuestas en el mercado de la teleformación. Lo que caracteriza a un sistema no son las herramientas que se usan. Lo que varía de un sistema a otro, en relación con la dimensión puramente formativa, su eficiencia pedagógica, etc., no es pues en esencia el recurso que utiliza, sino el papel que cumplen los personajes implicados (profesores, tutores, mentores, organizadores,...), así como la propia organización de los elementos materiales y la organización de la información. Son éstos elementos que encierran un valor intrínseco superior al de los recursos, que no es más que un valor potencial. Este hecho plantea de entrada una necesidad: la de contar con instrumentos que permitan diferenciar los sistemas de teleformación a partir de elementos definitorios de cada una de las dimensiones que constituyen el sistema de formación: organización, recursos, individuos, informaciones,... y vincular rasgos de calidad, de eficiencia pedagógica con ellos.

En una primera aproximación al problema se nos plantea la necesidad de diferenciar los elementos que definen un modelo, los principios de intervención psicopedagógica que inspiran el sistema, o más bien en qué rasgos se plasman esos principios. Y en una segunda fase aparece la necesidad de definir indicadores que nos digan en qué grado están acentuados estos rasgos y vincular esos elementos con criterios de calidad.

De esta forma, en un principio, el objetivo será identificar aquellos elementos que permiten definir un modelo de EAD, tanto a partir de los recursos y servicios ---considerando los rasgos propios y de uso, que estos presentan (lo que constituyen los entornos tecnológicos)---, como de identificar los rasgos que adquieren los personajes implicados.

De esta manera la intensidad, o la mayor o menor acentuación, que aquellos presentan se traduce en variables susceptibles de caracterizar distintos tipos de entornos de enseñanza y aprendizaje (así hablamos de entornos y modelos más o menos abiertos, más o menos participativos, etc). De igual forma los conjuntos de características de los personajes constituyen perfiles específicos.

De modo que los tres elementos ---recursos, metodologías y perfiles--- interrelacionados constituyen entornos complejos que varían según las estrategias de inserción y de relación que se definan entre ellos.

Otra referencia igualmente decisiva es la ubicación, de cada uno de los elementos dentro del sistema que constituyen las informaciones, las características de estas, el flujo de su circulación y los nodos.

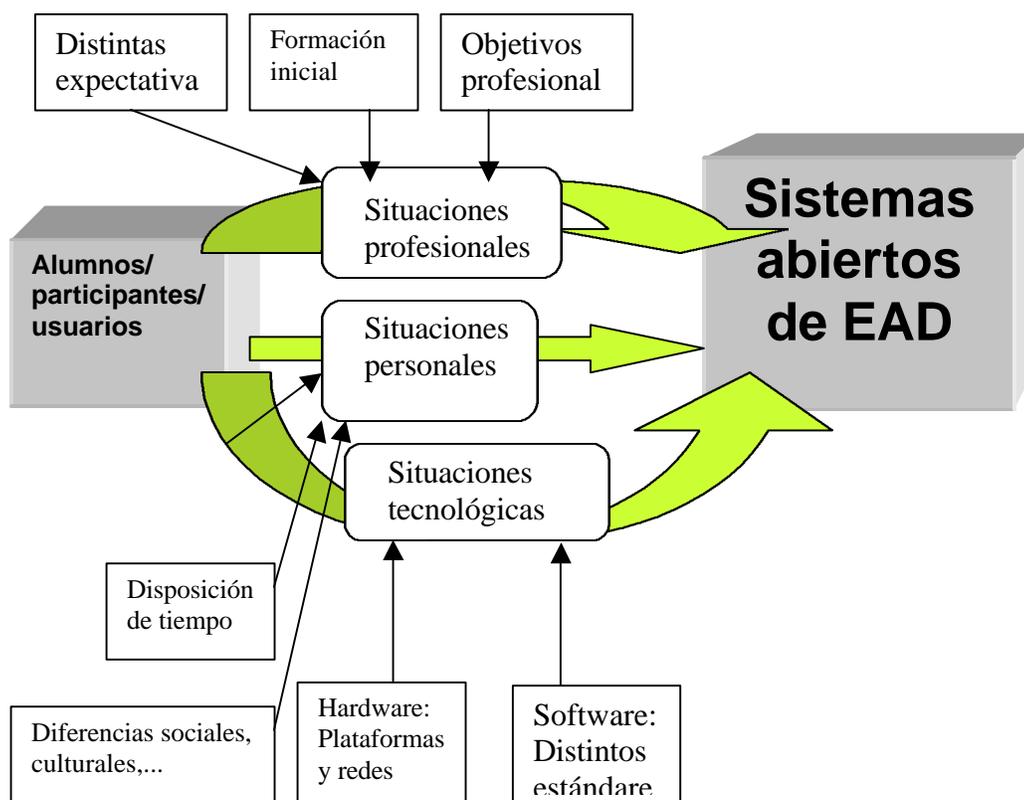
A través de este análisis, y de un ejercicio de síntesis, llegamos a la conclusión de que varios son los parámetros o variables que en resumen definen un modelo de EAD: En qué medida es o se puede definir como más o menos abierto, interactivo, integrador, participativo, innovador y transparente.

Abierto:

En general el carácter abierto de un sistema tiene que ver con la posibilidad de, o su mayor facilidad para, adaptarse a situaciones distintas y cambiantes permitiendo la intervención de los usuarios desde distintas situaciones personales, profesionales o tecnológicas. Este carácter se

⁵ Zapata, M. (2002). *Formación abierta y a distancia a través de redes digitales: Modelos de redes de aprendizaje* RED, num. 1 pag. 11 a 26. www.um.es/ead/red/ 02/07/03 11:37

puede definir bajo distintas perspectivas: Teniendo en cuenta las posibilidades que debe ofrecer el currículo para integrar a alumnos con distintas situaciones iniciales, o bien que se produzcan de forma sobrevenida, y también desde el punto de vista de las posibilidades que ofrecen los medios tecnológicos utilizados y su organización para permitir el acceso al usuario/alumno desde distintas situaciones tecnológicas, o desde distintas plataformas informáticas (estándares de ordenadores y redes, sistemas operativos,...) , o desde distintas concepciones del mundo informático, terminologías, etc.



En este sentido el concepto de *abierto tecnológicamente* tiene mucho que ver con el concepto de *software abierto* (o de multimedia abierto) que se utilizaba con relación a los programas educativos de ordenador en la época del CAI-EAO (*computer asisted instruction* – enseñanza asistida por ordenador). Por otra parte el carácter abierto de un entorno de EAD, o de su correlato tecnológico, tiene que ver pues con la capacidad que, en una situación de EAD, debe caracterizar al sistema para ayudar en situaciones distintas de todo tipo, bien de forma inicial o sobrevenida a lo largo del proceso formativo. Recordemos que no en balde la EAD (enseñanza ABIERTA y a distancia) supone la alternativa para situaciones de este tipo ---aislamiento, exclusión,...--- no solamente promovidas por obstáculos debido a la distancia.

Pero un sistema no es solo abierto porque permita el acceso y la operatividad a usuarios-alumnos provenientes de distintas situaciones personales o profesionales o tecnológicas, previas o sobrevenidas, sino porque además lo hace con relación a profesores y a sistemas tecnológicos:



De esta forma en el esquema se simboliza, en la elipse más externa, los principales participantes o componentes (en el caso de las redes) del sistema EAD, que acceden en el transcurso de las actividades al sistema. Son los alumnos, participantes o usuarios ---en el caso más general son profesionales en servicio o en expectativa de serlo en un plazo más o menos prolongado---, los profesores, entendido el concepto en el sentido más amplio: tutores, mentores, coordinador,... y en tercer lugar los sistemas tecnológicos desde donde en modo cliente acceden, los que participan en el sistema o pueden participar en un futuro, o en la actualidad de forma potencial. En este último apartado incluimos los sistemas remotos de los alumnos, sus servidores de correo de Internet de videoconferencia, los equipos personales, los servidores corporativos que los hospedan, las redes nacionales,... el software de comunicaciones o de usuario que utilizan,... Obviamente también incluimos los ordenadores y redes de los docentes, organizadores y técnicos del propio sistema de EAD.

En la elipse del centro simbolizamos el propio sistema de EAD, y en la intermedia las características de las modalidades de acceso de los componentes, agrupadas en tres grandes bloques que constituyen a grandes rasgos las situaciones que se pueden producir: la situación personal, la situación profesional y la situación tecnológica.

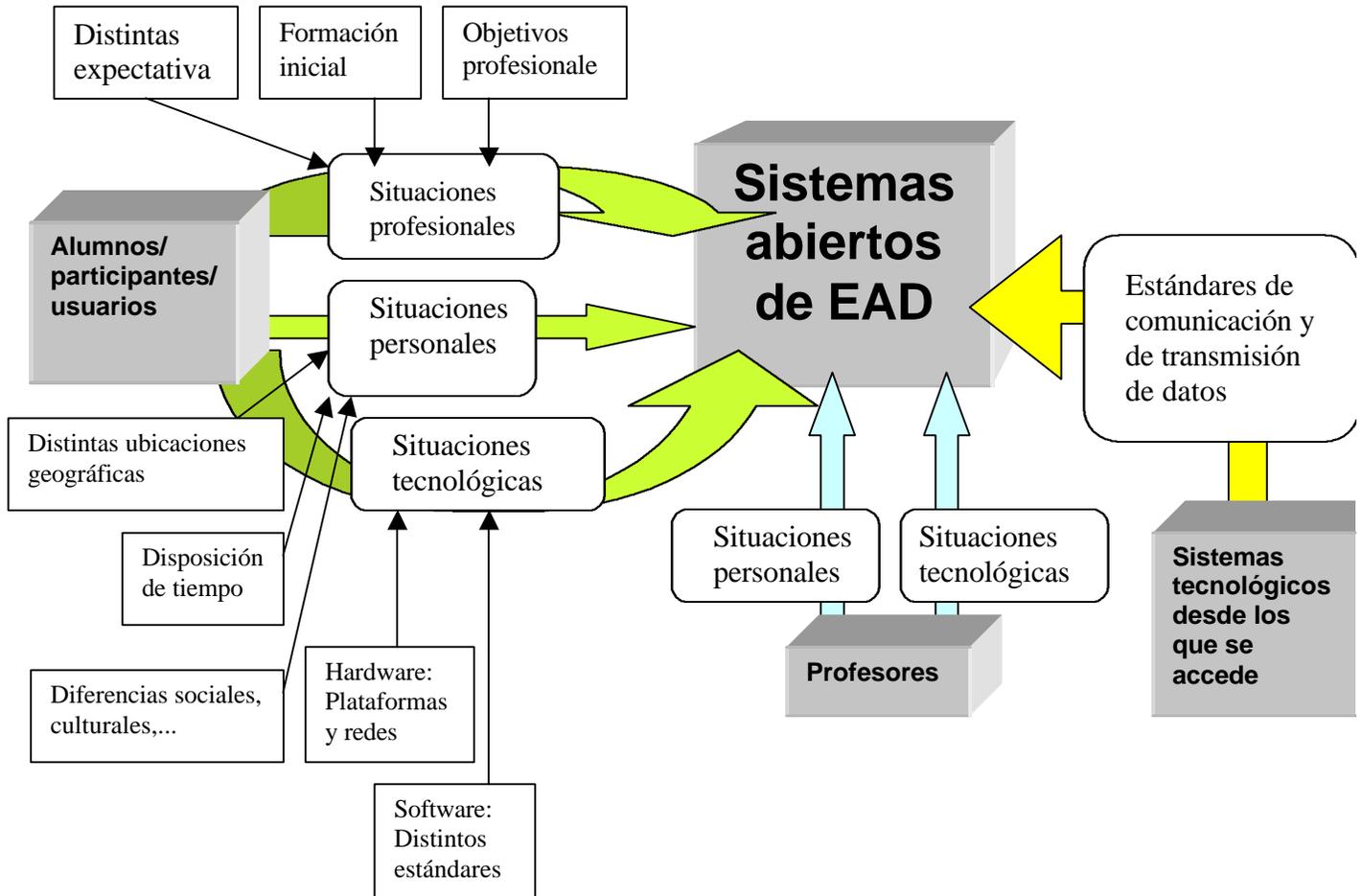
La situación personal está caracterizada por una ubicación geográfica con unas características propias de accesibilidad, horarios, tarifas de comunicación,..., la situación específica de disposición de tiempo, movilidad, etc. También está caracterizada por unas dimensiones culturales, uso del idioma, hábitos sociales, por una disponibilidad económica,...

La situación profesional o académica también condiciona el acceso de los alumnos/usuarios sobre todo si pensamos en los usuarios que son profesionales en activo desde la perspectiva de la formación de postgrado o de profesionales en potencia si pensamos en las titulaciones de grado universitario o de formación profesional. En este sentido debemos pensar en cuestiones tales como las distintas expectativas que se plantean en el desempeño de su profesión o al iniciar los estudios a distancia, la formación inicial, el ámbito profesional de donde proceden, y los objetivos profesionales (es decir lo que pretenden con la formación).

Por último la situación tecnológica está definida por características de los equipos, las redes y los programas con que acceden al sistema físico que soporta el sistema de formación.

Como vemos en el diagrama de las elipses, la situación tecnológica afecta a la forma de acceso de alumnos, profesores y de los elementos tecnológicos. La situación personal afecta a alumnos y profesores y entendemos que la situación profesional esta íntimamente ligada al desarrollo del proceso formativo en los alumnos

Evidentemente un modelo será tanto más abierto cuanto mayor sean las posibilidades de acceso y de adaptación del sistema a estas situaciones.



El carácter abierto de un sistema puede tener dos sentidos según se aplique a los recursos o a los métodos y procedimientos para la formación:

Tecnológicamente abierto

Para que un sistema de EAD sea tecnológicamente abierto deben de concurrir una serie de requisitos en su sistema físico, tanto en la configuración de redes y de ordenadores como en los servicios y en las posibilidades de acceso, de manera que esta configuración palie o atenúe al máximo las dificultades. Tanto las derivadas de la situación tecnológica de acceso, como de situaciones que no son producidas por la situación tecnológica de acceso sino como consecuencia de una inadecuada configuración del sistema o de una mala práctica, o frecuentemente ---desde nuestra perspectiva--- derivada de unos principios de planificación inadecuados. En este sentido cabe decir que, aunque todos los criterios y principios de planificación curricular son igualmente respetables y las razones que los justifican tiene una lógica sin duda consistente con los objetivos que persiguen los organizadores, por lo que respecta a nosotros creemos que **el carácter de tecnológicamente abierto de un entorno de teleformación se deriva y es consecuente**

con el principio de transparencia tecnológica. Según este principio (en una de sus consecuencias) si el medio tecnológico no es transparente, o en la medida que no lo sea, se añaden aprendizajes adicionales a los que suponen los contenidos específicos del programa de formación en el que estemos trabajando.

Pero el carácter tecnológicamente abierto de un sistema de EAD no solo debe paliar las dificultades o problemas derivados de la situación tecnológica de acceso, sino las que se deriven de la situación personal o profesional, independientemente de que sea tecnológicamente viable el que se eludan estas dificultades o se atenúen. De esta forma por ejemplo la posibilidad de una comunicación asíncrona facilitará la resolución de problemas derivados de una disposición irregular de tiempo o la existencia individuos implicados en la formación con distintos horarios.

Nuestra experiencia basada en circunstancias de este tipo nos lleva a la consideración de que un sistema tecnológico de EAD al menos debe de cumplir los siguientes requisitos:

- debe ser asíncrono o albergar al menos la posibilidad de trabajo asíncrono
- debe albergar estándares de comunicación y proceso. Los estándares de videoconferencia H.320 permiten la comunicación a través de varios tipos de redes de comunicación RDSI-ISDN, ADSL, ... y de diversos estándares de sistemas de video. Además el estándar H.323 permite comunicar con ordenadores personales dotados de *webcam* y *Netmeeting*.
- debe posibilitar el acceso a través de mensajería POP 3, ello permite dos cosas:
 - trabajar desconectado de la red (*off line*). De esta manera, sin el apremio de que corra la cuenta de teléfono o de ocupar la línea, se fomenta una mayor reflexión en el trabajo. Se puede leer en un momento, escribir la respuesta o realizar la tarea en otro, buscar informaciones adicionales, investigar, pensar, mejorar el estilo y por último emitir una respuesta más elaborada.
 - utilizar el programa de mensajería con el que el usuario, alumno o profesor, estén habituados a trabajar.

En cualquier caso, y en un plano más propiamente tecnológico, un sistema de formación no se podría considerar abierto si no permitiese la integración de nuevos elementos en distintos niveles: a redes más amplias y a otras redes corporativas de interés común o convergente, y a nuevos estándares de hardware y software en presencia o por venir.

Pedagógicamente abierto:

La planificación curricular y la práctica del curso deben hacerse contemplando la multiplicidad de situaciones que pueden producirse como consecuencia de la variedad de formas de acceso y de las circunstancias profesionales, personales y tecnológicas en las que pueden estar insertos los alumnos, los profesores o incluso el entorno tecnológico de ordenadores y redes. En este caso la intervención personal debe suplir posibles déficits o limitaciones de los recursos tecnológicos. Debe permitir y favorecer la intervención de los individuos implicados posibilitando incluso la adecuación del entorno y de sus componentes estructurales, curriculares, etc. a nuevas situaciones o posibilidades.

Un currículo abierto debe contemplar la posibilidad de incluir en la programación adaptaciones a situaciones especiales, con actividades, evaluaciones, etc. alternativos. También debe contemplar la posibilidad de tratamientos singulares para alumnos con circunstancias extraordinarias sobrevenidas a lo largo del curso.

Interactivo:

Como hemos visto, hay una serie de problemas y de situaciones que son barreras para el aprendizaje: El medio geográfico ---difícil acceso, aislamiento, lejanía...---, disposición irregular de tiempo, determinadas condiciones sociales, humanas, profesionales,... ---pensemos en ciertas profesiones, en población hospitalizada, reclusa,... ---- y por supuesto ciertas discapacidades

De forma tradicional la educación a distancia ha supuesto un cierto grado de resolución de estos problemas, o de respuesta a estas situaciones, con dos elementos que han sido consustanciales: Una cierta liberación de las condicionantes de espacio-tiempo y la ruptura del esquema enseñanza-aprendizaje. Sin embargo la EaD convencional (o tradicional, no tecnológica, la que utilizaba el correo postal y el teléfono o las emisiones de radiodifusión y TV, aunque fuese por satélite) era una formación diferida, con una respuesta muy lejana, en el tiempo, de cuando se producía la necesidad, o con una respuesta escasa, insuficiente o nula. Donde el poder evocador se había perdido. Incluso la respuesta al ser general perdía su capacidad de motivación que tienen las respuestas personalizadas e inmediatas. En definitiva se trataba de una respuesta con bajo potencial interactivo. Muchos de esos rasgos se conservan en algunos modelos actuales de sistemas de EaD. Sin embargo con la presencia del correo electrónico, los attachs, el FTP, las listas de distribución, la videoconferencia RDSI,... aumentan los elementos de diálogo, autonomía, de autorregulación y reflexión. En definitiva aumentan las oportunidades para que la educación a distancia tecnológica se convierta en interactiva.

Estos cambios, si son aprovechados, afectan a profesores, alumnos y recursos.

Los profesores en la EAD cambian su rol, pasan de impartir conocimientos en el aula a ser mediadores y dinamizadores de la actividad educativa, trabajan en equipo y producen recursos (documentos, guías, materiales de apoyo) que sirven de soporte a los contenidos, a las actividades, a la evaluación, que deben contener referencias e indicadores del progreso del aprendizaje y que en todo caso le debe permitir tomar decisiones sobre la orientación de su acción... Aumentan su capacidad de intervención y de cambio en función de las necesidades que detectan y de las señales que perciben. Si la formación se basa en redes la acción del profesor se caracteriza además porque ve aumentado su capacidad de organizar los recursos (establece espacios, redes, enlaces,...).

Los recursos de la EaD en general deben integrar elementos que permitan el autoaprendizaje (que los hagan más autoinstructivos) y la autoevaluación. Deben integrar elementos que permitan al alumno percibir su progreso en el aprendizaje y efectuar eventualmente cambios o correcciones.

En los alumnos de la educación a distancia (convencional o tecnológica) se potencian aspectos tales como: La autonomía general, el autoaprendizaje y la autoformación, la autorregulación y la autoevaluación... Si la formación es tecnológica aumentan también los factores de interacción y de trabajo en equipo. Aparece un nuevo concepto y un entorno de relación: la comunidad virtual.

En definitiva un sistema será tanto más interactivo cuanto más posibilite el **diálogo** de los individuos entre sí ---de los alumnos con los profesores, de los alumnos con los alumnos, de los profesores con los alumnos y entre ellos,...--- o con el sistema de manera que cada intervención encuentre una respuesta en función de su naturaleza, y que esta sea diferenciada e inmediata.

Indicadores que identifican la interactividad de un sistema serían pues

1. Con relación al uso de las herramientas tecnológicas:

1.1 Tiempo, número y frecuencia de las respuestas

- ¿Qué tiempo como máximo tiene un mensaje en ser respondido por un tutor, o en obtener respuesta desde el sistema?
- Esto también es aplicable a una consulta a través de cualquier medio, o a la corrección de un trabajo o de un ejercicio.
- ¿Qué número de alumnos y por consecuencia de mensajes e intervenciones atiende un tutor de forma simultánea?
- ¿Con qué frecuencia intervienen los alumnos con sus preguntas o con sus intervenciones en los foros u otras formas de participación?

1.2 ¿Se utilizan modalidades de uso interactivo de los servicios de las redes?

- ¿Se potencian los foros, listas de discusión etc. para emitir mensajes encadenados y con carácter de debate con un hilo conductor, respuestas, contrarrespuestas, etc. o simplemente para exponer trabajos, opiniones, etc.?
- ¿Hay posibilidad de seguir el hilo de un debate o de rastrear las intervenciones desencadenadas por, o a propósito de, un tema mediante bases de datos de intervenciones?
- ¿Se utiliza la videoconferencia de forma eminentemente expositiva o se utiliza para trabajo en grupo (telegrupo)?
- Los cuestionarios *web (form)* se utilizan ¿para qué?, ¿se procesa la información? ¿cuál es el proceso? ¿se devuelve? ¿con qué tiempo?

2. Con relación a la planificación y a las distintas componentes curriculares:

2.1 Actividades:

Tiene que ver bastante con lo tratado en el apartado anterior y se refiere a la posibilidad de tener respuesta, el número, frecuencia y el tiempo de respuesta con relación a las actividades:

- ¿Se receptionan las actividades con un mensaje de acuse de recibo o con algún otro método?
- ¿Qué tiempo como máximo tiene una actividad (o una consulta a través de cualquier medio, o a la corrección de un trabajo o de un ejercicio) en obtener un informe una nota evaluativa de un tutor, o en general en obtener respuesta desde el sistema?.
- ¿Hay segundas réplicas o segundas correcciones? ¿o el proceso se detiene en la primera lectura y valoración?
- ¿Qué número de alumnos y por consecuencia de mensajes e intervenciones atiende un tutor de forma simultánea?
- ¿Con qué frecuencia intervienen los alumnos con sus preguntas o con sus intervenciones en los foros u otras formas de participación?.

2.2 Metodología, objetivos de formación, recursos y evaluación:

La interactividad en la evaluación permite detectar de forma matizada y diferenciada, con referencia a un momento concreto, la consecución o el grado de progresión en los objetivos de formación, o la eficacia de las metodologías utilizadas o el adecuado uso de los recursos. De esta forma a partir de instrumentos específicos de evaluación de aprendizajes, a partir del análisis de las tareas y de las actividades podemos detectar la progresión personal en la consecución de los objetivos de aprendizaje. También con la ayuda de formularios y con el análisis de documentos y de mensajes, intervenciones o pidiéndolo explícitamente podemos obtener datos sobre la marcha de las actividades: grado de satisfacción, consecución de los objetivos personales con relación al curso, clima de grupo, y otras referencias que constituyen las informaciones a analizar en los procesos de evaluación formativa y de proceso:

2.2.1 Evaluación de aprendizajes

¿Se devuelve el análisis de las tareas y de las actividades realizadas? ¿con qué frecuencia?

2.2.2 Evaluación de proceso y evaluación formativa:

¿Existen de una forma metódica instrumentos para recabar la opinión de los estudiantes respecto de

-  metodología y estrategias docentes
 -  recursos
 -  clima grupal
- Se utiliza para ello
-  la mensajería
 -  formularios de respuestas abiertas
 -  formularios de respuesta múltiple

2.2.3 respecto de la situación personal:

¿Existen de una forma metódica instrumentos para recabar la opinión de los estudiantes respecto de



expectativas personales

grado de satisfacción

¿Existen procedimientos o está previsto el análisis y la detección de situaciones personales previas al abandono?

¿Están suficientemente caracterizadas estas situaciones de forma que se puedan prevenir?

Integrador.

Un sistema de EAD es tanto más integrador en la medida en que se propicien espacios de comunicación y de desarrollo entre los individuos en distintas situaciones de aprendizaje, de enseñanza y de relación.

La integración ha de producirse al menos a tres niveles: Integración docente, integración de alumnos o de participantes, entre ellos y con el resto de individuos implicados, e integración de recursos.

Integración docente:

La integración docente se produce sobre la base de la acción planificadora y evaluadora. A través de reuniones y actividades de coordinación docente, de la realización de planes de trabajo y de programaciones, de su ejecución y de su evaluación formativa.

¿Existen reuniones de coordinación entre los tutores y los demás docentes?

¿Con qué frecuencia?

¿Existen planes de trabajo docente individualizados por materia o por profesor?

Plan docente de la materia y guías didácticas.

Cada materia tiene su propio tutor que es el que se responsabiliza del aprendizaje del alumno en esa materia y en sus bloques de contenidos. Su acción se lleva a cabo a través de la elaboración de la guía didáctica y está orientada a través de su plan docente. La elaboración de ambos la hace el tutor, solo o en grupo coordinado con el resto de tutores de esa materia. Contiene la propuesta de actividades, la supervisión de la ejecución de las tareas asignadas a los alumnos (supervisión de forma individual dotándose de instrumentos de seguimiento en la ejecución de las tareas y de evaluación de los resultados obtenidos), la participación en los foros y debates,... Igualmente incluye, si hay lugar, las pautas de la tutoría telemática en relación con las consultas de los alumnos a través de correo electrónico, los ejercicios y la corrección de estos, así como sobre las actividades de mejora, ampliación,...

El tutor debe colaborar con el profesor encargado del espacio virtual a la hora de organizar los servicios y recursos que componen el espacio de la materia.

Toda esta información y la justificación correspondiente constituye el plan docente de la materia, junto con las guías didácticas.

Por tanto debe haber una coordinación entre los docentes implicados, de modo que el resultado esté en correspondencia con el diseño de las guías y del plan docente.

En el supuesto óptimo el tutor de materia o de aprendizaje debe responsabilizarse de la elaboración, ejecución y evaluación del plan docente de la materia. Esto supone que con anterioridad a la ejecución del curso o al menos antes de que comience su materia el tutor debe haber elaborado y coordinado con el resto de los componentes del curso (tutores, encargados del espacio virtual, ...) con la colaboración del coordinador.

La guía del bloque de contenidos o de la materia, que ya hemos comentado incluye las pautas y los tiempos para que los alumnos progresen en la consecución de los objetivos de la materia. Muy importante debe ser la claridad con que se describen las tareas a realizar y los tiempos asignados, esta información es imprescindible que sea conocida por los alumnos y que esté en un lugar de la web muy accesible y con enlaces a los elementos que desde allí se citan.

El titular del plan docente es la materia, no el profesor. De manera que si hay varios tutores que imparten una misma materia, una buena integración docente se produce si todos siguen un mismo plan docente. Esto implica un especial compromiso de trabajo en grupo que los docentes han de tener en cuenta cuando optan por esta modalidad. Además el tutor de aprendizaje debe colaborar estrechamente con el colaborador presencial a la hora de diseñar los instrumentos de evaluación formativa y de evaluación final.

¿Existe guía didáctica para cada bloque o materia?

¿Se ha elaborado de forma coordinada?

¿Es conocida de forma previa por los alumnos?

El plan docente debe contener al menos:

- ▶ La guía didáctica del bloque de contenidos o de la materia.
- ▶ Procedimientos para evaluar los conocimientos y habilidades previos, y en su caso una propuesta para conseguir un grado de homogeneización que posibilite el desarrollo de la materia.
- ▶ Criterios por los que se han seleccionado esos contenidos de manera que complementen y se coordinen con los restantes (esto no es distinto de lo que sucede en otras modalidades de enseñanza, pero en este caso adquiere especial relevancia) y criterios por los cuales se secuencian los contenidos de la forma en que se proponen.
- ▶ Distribución temporal.
- ▶ Metodología que se propone para cada actividad, con especial indicación de los recursos a utilizar en ese caso y la forma de su uso. Algunos campus contemplan este apartado de forma muy elaborada constituyendo un elemento altamente significativo dentro de su modelo pedagógico, configurándolo incluso como una opción docente del campus electrónico.
- ▶ Criterios de evaluación de los aprendizajes, tanto durante la realización de las actividades (evaluación formativa) como de evaluación final.

Integración de alumnos: En todos los sentidos, como veremos, pero sobre todo tendiendo a propiciar la constitución de una comunidad virtual, para ello es especialmente importante la configuración de los recursos.

La existencia de una comunidad virtual es especialmente importante como favorecedora de los aprendizajes, como elemento creador de motivaciones y de estímulos no estrictamente académicos pero con honda repercusión en el entorno académico.

La comunidad virtual está constituida por el conjunto de relaciones que se producen entre los participantes y espacios de relación donde se desarrollan, entre los que se incluyen los no estrictamente académicos.

La comunidad virtual está constituida por los elementos de relación interpersonal entre los profesores y alumnos y que se manifiesta en las actividades de la tutoría como son la orientación y el apoyo personal y en el aprendizaje pero también a la hora de resolver dudas proponer tareas personales, a la hora de recibir las sugerencias y propuestas de los tutores, etc. Pero sobre todo, y de forma singular, a la hora de participar en la vida escolar, o haciendo que esta vida escolar exista como valor añadido a la vida académica. Para ello es especialmente importante que existan espacios abiertos donde los participantes se sientan libres para comunicarse por medio de foros, páginas reservadas a estos temas, actividades lúdicas,...

En este sentido se debe cuidar que la organización del sistema de EAD reserve un espacio al foro. Este es el espacio común, no estrictamente curricular, compartido por el tutor (como un participante más, sin función preeminente de ningún tipo) y por todos los alumnos. En él se tratan todos los temas grupales que no tiene que ver estrictamente con el desarrollo de los contenidos. Además es donde se expresan opiniones sobre la materia, la marcha del curso, los materiales, u otras actividades profesionales, lúdicas, personales o de interés común para todos o para algún grupo. Es un espacio más abierto que el espacio de debate. Se puede articular sobre una lista, o en algunos casos sobre un chat, ICQ,.... Puede también cumplir el papel del tablero del profesor de manera que en él se comuniquen convocatorias, etc. En cualquier caso es el espacio donde se cobra conciencia de comunidad virtual, o de comunidad de grupo de clase virtual.

Para fomentar la comunidad virtual es especialmente importante que los tutores, el coordinador y los colaboradores locales no solo cobren conciencia sobre este tema sino que incluyan entre sus actividades y en sus programaciones actuaciones específicas orientadas a impulsar la comunidad virtual: Reuniones presenciales grupales cuando no se puedan hacer plenarias, espacios en las videoconferencias, moderación de los foros, etc.

Integración de los recursos:

Es importante estudiar y planificar la estructura de los espacios y servicios en la red que integren el sistema con criterios de utilidad y de favorecer la fácil circulación de los usuarios por ellos, de manera que se consiga finalmente un todo integrado. De esta forma adquiere especial importancia el diseño de los enlaces en la web, y acordar antes criterios del tipo "lo más importante más accesible". También es importante que la estructura de los enlaces refleje la estructura funcional de las informaciones en el curso, estudiar las relaciones de los componentes que constituyen el sistema en la red: web, acceso a archivos de listas, FTP, y organizarlo con estos criterios. Y por último integrar aquellos recursos que estén en la red y completen las informaciones propias del curso o sean útiles a los objetivos planteados.

Pero, siendo esto último importante, lo realmente diferenciador de un modelo de EAD es tener en cuenta qué elemento o conjunto de elementos son los que determinan en última instancia la organización de los recursos. De esta forma podemos hablar de sistemas centrados en los medios, cuando es la naturaleza de éstos la que determina su organización, de sistemas centrados en los contenidos, de sistemas centrados en el profesor,.. Si bien un sistema debe integrar los distintos elementos, bajo nuestra perspectiva constructivista, el alumno se sitúa en el centro de todo el proceso. De esta forma podemos hablar de sistemas centrados en el alumno.

Este es un punto de vista ya clásico, vigente en buen parte de nuestra cultura del aprendizaje, que hace especial énfasis en la idea del alumno como centro de los procesos cognitivos y por ende de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y que sitúa los recursos en un esquema complejo de contenidos, procesos y condiciones de aprendizaje.

Desde la perspectiva del constructivismo pues, en toda situación de aprendizaje hay presentes tres elementos, o grupos de elementos claramente diferenciados (Zapata, 1999): Los resultados del aprendizaje o contenidos (QUÉ se aprende), los procesos (CÓMO se aprende) y las condiciones de aprendizaje (lo que ha de cumplir una actividad o una situación para que el aprendizaje se produzca). En esta línea de pensamiento los contenidos serían el resultado del

aprendizaje, es decir el cambio que se produce en el material cognitivo del alumno entre el antes y el después de la actividad de aprendizaje. Los procesos serían el CÓMO se aprende, es decir la actividad cognitiva que el aprendiz pone en marcha, para efectuar el aprendizaje (y que dependen en buena medida de sus estrategias y de su estilo cognitivo) y que varían según el tipo de aprendizaje, según la naturaleza del contenido ---hechos, conceptos,... o dominio disciplinar--- y según la información previa (ideas previas, experiencias). Pero en cualquier caso (Pozo, 1987) estos procesos tienen una característica común: son procesos propios, internos e inherentes al aprendiz, y en consecuencia sólo observables en sus efectos. En consecuencia la intervención del profesor para propiciar el cambio en el material cognitivo del que hemos hablado (del cambio conceptual), o dicho de otra forma los procesos de enseñanza, sólo puede intervenir para crear condiciones favorables a ese cambio. O para que el proceso de aprendizaje se desencadene, y se desarrolle, dentro de unas condiciones favorables. Cada aprendizaje requiere unas condiciones concretas y diferentes a otro. Condiciones a determinar mediante procesos de planificación y de evaluación. Estas condiciones de aprendizaje están determinadas por dos elementos: LOS RECURSOS EDUCATIVOS y las estrategias de enseñanza, y por la interacción de ambos. Es en este marco de referencia en el que entendemos el uso de los medios tecnológicos y las redes, como recursos educativos singulares que favorecen aprendizajes asociados a situaciones específicas y en relación con estrategias didácticas propias, y que en conjunto configuran entornos tecnológicos de aprendizaje.

Por tanto debe haber una coordinación entre los docentes implicados, de modo que el resultado esté en correspondencia con el diseño de las guías y del plan docente. Vigilando que los tiempos y los recursos se adecuen a lo establecido en la guía didáctica de la materia y también que la estructura hipertextual y de espacios se correspondan con la estructura lógica y funcional de la guía didáctica y del plan docente. Los espacios habituales son los originados por y para el almacenamiento de la mensajería, el tablero del profesor, las bases de datos de las listas de distribución y los FTP, así como los espacios web de las guías.

El alumno es pues el sujeto, el objetivo y el autor de su propio aprendizaje y por tanto el sistema debe ser un sistema centrado en el aprendiz de forma que los recursos estén pensados, en su organización y en su uso, de forma que satisfagan los objetivos primordiales en este sentido: Máxima flexibilidad para el alumno y que posibilite el apoyo personalizado, dentro de esta perspectiva constructivista, donde el alumno sea y se sienta como protagonista de su propio aprendizaje. Sin entrar demasiada profundidad en los principios del constructivismo y del aprendizaje significativo, sí que podemos decir que una estructura flexible de los recursos sí que posibilita una mayor autonomía, un mejor autoconcepto (sensu contrario los sistemas y programas que se enganchan, se cuelgan o solo admiten una forma de operar conllevan una mayor sensación de inseguridad personal), aumentan los elementos de motivación, interés,... y por añadidura posibilitan que el alumno sea autónomo, pueda aprender a su estilo, pueda atribuir significado a los conceptos en relación con sus experiencias y conceptos previos sin interferencias del medio. En definitiva se pueda sentir protagonista de su proceso de aprendizaje.

El sistema de apoyo al aprendizaje virtual está constituido por el conglomerado de individuos, situaciones, actividades y relaciones que forman de manera integrada la estructura de intervención y de asistencia en los procesos de aprendizaje y enseñanza propiamente dichos. Es decir todo lo que en el campus virtual no son ordenadores y redes y apoyan a que se produzcan los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En última instancia el éxito o el fracaso del carácter integrador de un sistema de EAD viene determinado, desde esta perspectiva constructivista, por la configuración del sistema de apoyo al aprendizaje. Desde este punto de vista el sistema debe al menos responder a lo siguientes criterios y debe de tener las siguientes características:

1. Se deben precisar de forma clara los objetivos de formación (expresados en capacidades) que el participante debe alcanzar y los contenidos que debe adquirir. Así como los criterios de evaluación parejos a ellos.
2. Igualmente se debe planificar la secuencia de actividades, el ritmo y la distribución temporal necesarios. Las pautas deben ser, claras, públicas y flexibles.
3. La conceptualización asumida del profesor como orientador y supervisor del proceso. Es quien da las pautas, propone las informaciones y las actividades, facilita los recursos, supervisa las tareas y finalmente realiza la evaluación de los aprendizajes con carácter no solo sancionador o de promoción sino sobre todo formativo.
4. La evaluación de proceso debe articularse sobre procedimientos e instrumentos claros y conocidos que permita verificar los distintos elementos que constituyen el sistema y en su caso tomar las decisiones adecuadas. En todo caso los participantes deben sentirse reconocidos en la evaluación de proceso.

(Nótese la especial importancia que se concede a la evaluación que aparece reflejada en tres de los cuatro puntos citados)

Por último cabe decir que hay otros rasgos que definen igualmente un modelo de aprendizaje en redes. De esta forma cuando hablamos de un sistema de EAD, de un campus virtual, etc podemos hablar de su carácter **participativo** en la medida que hayan, o que se establezcan, espacios donde se tengan en cuenta los intereses, las expectativas,... de los participantes, dándose oído a todo tipo de sugerencias y de necesidades.

Lo **innovador** adquiere un papel importante en la medida en que los recursos y servicios que alberguen al sistema de EAD deben de propiciar la creación de entornos y metodologías nuevas que ofrezcan a lo tecnológico un "valor añadido en lo educativo".

Mención aparte merece la **transparencia** como rasgo definitorio, no solo de los sistemas tecnológicos de aprendizaje abierto y a distancia, sino de la tecnología digital en su conjunto cuando se utiliza dentro de un contexto de educación o de formación: Lo tecnológico ha de perturbar lo menos posible, y no ha de perturbar nada en el caso óptimo, los aprendizajes añadiendo confusión conceptual a causa de la estructura de los recursos informáticos, telemáticos, o debidos a la terminología utilizada, etc. El horizonte es pues el de una **TECNOLOGÍA INVISIBLE** cuya presencia pase desapercibida.