



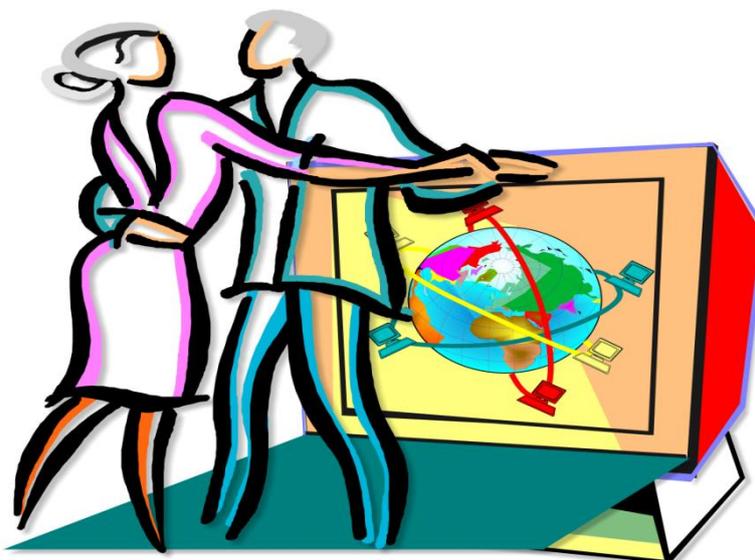
UNED. Facultad de Educación.

Máster oficial *Comunicación y Educación en la Red: de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento.*

TRABAJO FINAL DE MÁSTER EN ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN DIGITAL

Tutela académica: Dra. M<sup>a</sup> José Sobejano Sobejano

## CLAVES ORGANIZATIVAS Y CURRICULARES PARA LA INCLUSIÓN DIGITAL EN CONTEXTOS EDUCATIVOS REGLADOS NO FORMALES

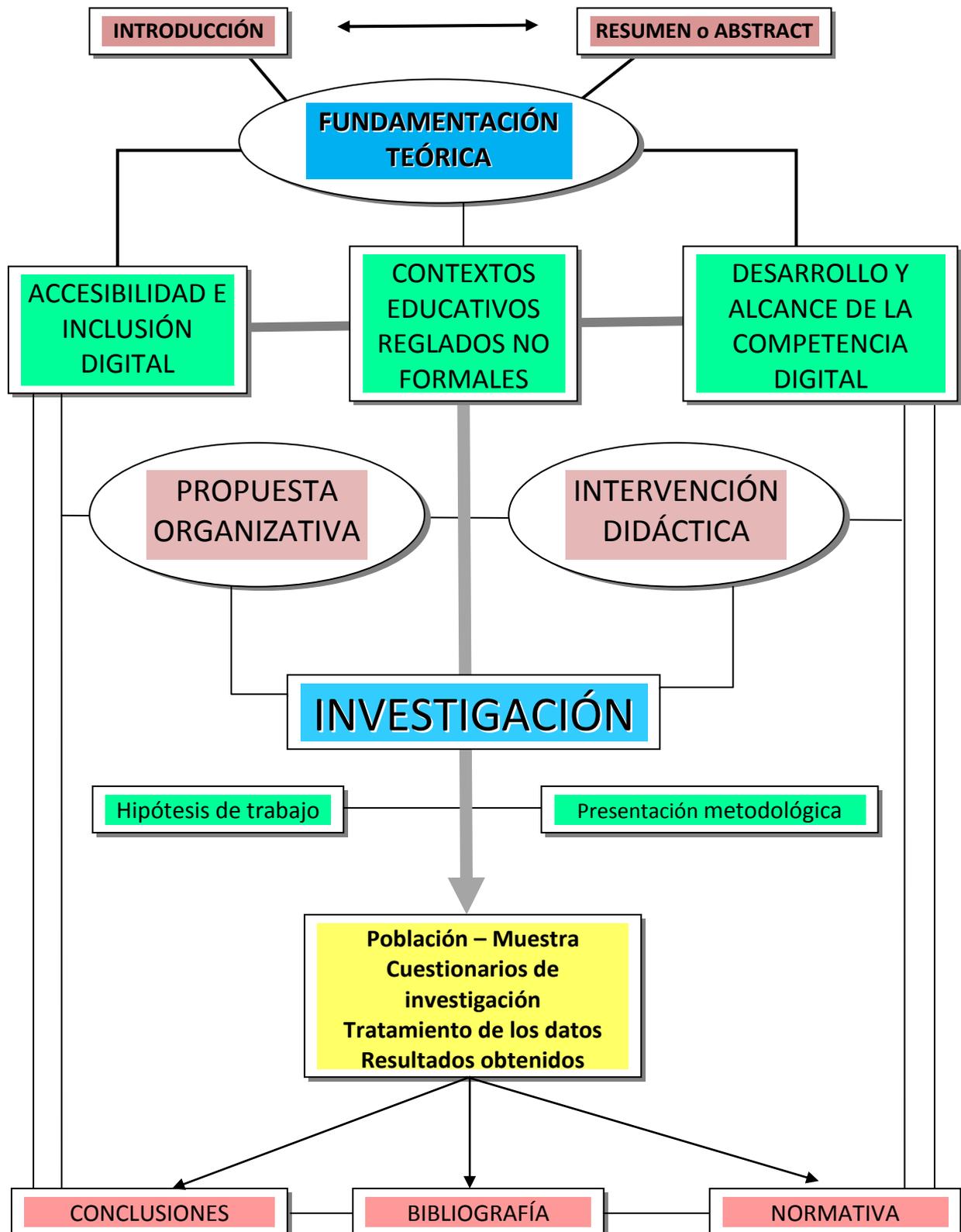


Mediante una investigación social en el campo de estudio de la accesibilidad e inclusión digital se van a proponer una serie de claves para reordenar la organización y el currículo de la alfabetización digital de aquellos individuos que no han tenido acceso al avance de las tecnologías de la información y la comunicación, para que no lleguen excluidos a la sociedad del conocimiento.



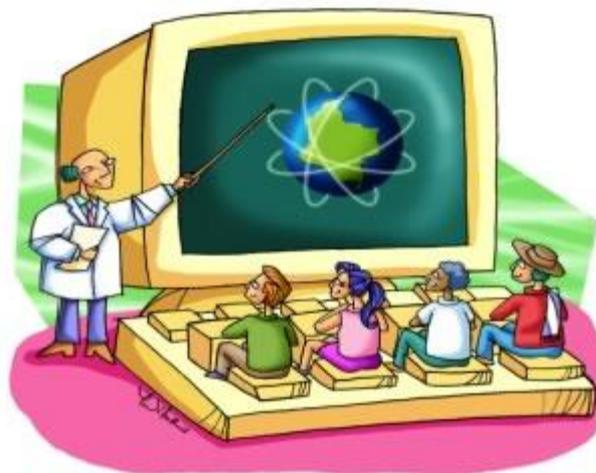


## MAPA CONCEPTUAL



## ESQueMa

1. RESUMEN O ABSTRACT.
2. INTRODUCCIÓN.
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO - PRÁCTICA:
  - a. La accesibilidad e inclusión digital:
    - Aportaciones de los estudios de Máster universitario.
    - Conocimientos adquiridos.
    - Situación actual de la brecha digital.
  - b. Contextos educativos reglados no formales:
    - Los Centros y Aulas de Educación de Personas Adultas.
    - Los programas de alfabetización digital.
    - Las directrices europeas sobre el aprendizaje permanente.
  - c. El desarrollo y alcance de la competencia digital:
    - Los principios de la sociedad del conocimiento.
    - Los derechos y deberes de la ciudadanía electrónica.
    - La configuración de la competencia digital y de tratamiento de la información en el aprendizaje.
4. PROPUESTA DE CONTEXTO ORGANIZATIVO.
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DIDÁCTICA.
6. HIPÓTESIS Y SUPUESTOS DE TRABAJO:
  - a. Los aprendizajes digitales.
  - b. La superación de la barrera digital.
7. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN:
  - a. Población y muestra.
  - b. Cuestionario de investigación.
  - c. Tratamiento de datos.
  - d. Resultados obtenidos.
8. CONCLUSIONES.
9. BIBLIOGRAFÍA.
10. REFERENCIAS NORMATIVAS.



## 1.- Resumen o Abstract

Con el presente trabajo pretendemos analizar entornos educativos reglados no formales en el aspecto de la alfabetización digital haciendo propuestas de mejora. Es un hecho al acabar la primera década del siglo XXI que un fragmento de la población mayor de 30-40 años ha quedado excluida de la sociedad digital con base en circunstancias personales, económicas y sociales. Queda ya lejos aquella frase de los 80 por la que *las personas que no sepan manejar un ordenador a comienzos de siglo se convertirán en analfabetos digitales y funcionales*.

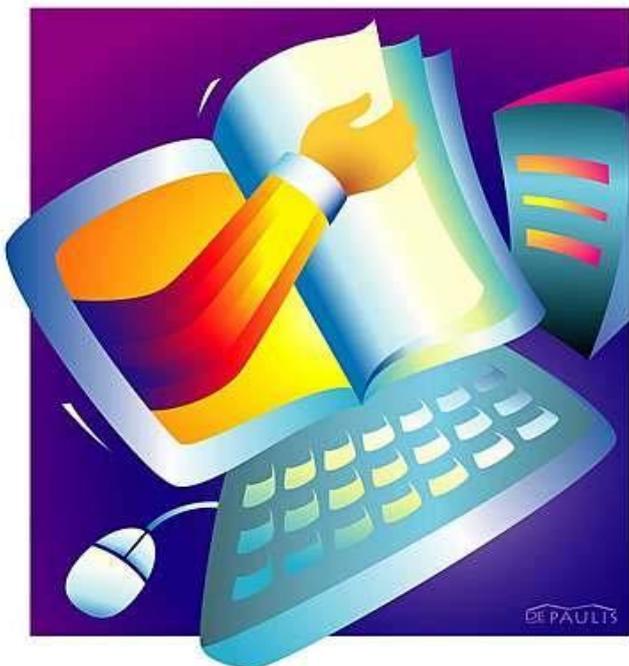
La educación informática se instrumentará para combatir la llamada “brecha digital” que se está produciendo entre jóvenes y mayores. Se provoca el fenómeno de la desigualdad social que se trata de evitar. La necesidad de aprendizajes digitales debe calar hondo en la sociedad ya que se articula mediante una herramienta imprescindible en nuestras vidas.

Nos proponemos estudiar al colectivo no digitalizado, sus aspiraciones y necesidades para programar el currículo de la competencia en el uso de la herramienta informática y crear unos entornos organizativos adecuados para el alcance de la competencia digital –como conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas- que disminuya las diferencias en tres frentes: el uso de las TIC, el acceso a las infraestructuras y la actitud hacia la herramienta.

With the present work we try to analyze educational ruled not formal environments in the aspect of the digital literacy doing offers of improvement. It is a fact when the first decade of the 21st century ends that a fragment of the 30-40-year-old population has remained excluded from the digital society with base in personal, economic and social circumstances. There stays already far that sentence of the 80's for which the people who cannot handle a computer to at the beginning of the next century they will turn in digital and functional illiterate.

The computer education will be orchestrated to attack the so called "digital divide" that is taking place between young and old people. There is provoked the phenomenon of the social inequality that it tries of avoiding. The need of digital learning must penetrate depth in the society since it is articulated by means of an indispensable tool in our lives.

We propose to study a non-digitized group, their aspirations and needs to plan the curriculum of the skill in the use of the computer tool and to create a few organizational environments adapted for the scope of the digital ability - as set of knowledge, skills and competences - that diminishes the differences in three foreheads: the knowledge of the use of the TIC, the access to the infrastructures and the attitude towards the digital tools.



## 2.- INTRODUCCIÓN

El término *inclusión digital* hace referencia a las medidas destinadas al logro de una sociedad de la información inclusiva, lo que es lo mismo, una sociedad de la información que sea para todos, de tal forma que toda persona que lo desee pueda, a pesar de sus desventajas individuales o sociales, participar en la sociedad de la información. La inclusión digital es necesaria para la realización de la justicia social y garantiza la equidad en la sociedad del conocimiento.

Las instancias europeas han dado diferentes pasos para el objetivo de la inclusión digital como en *Una sociedad de la información para el crecimiento y el empleo*, Comunicación i2010 (de la Agenda de Lisboa), La Declaración de Riga (2006, Conferencia Ministerial) que establece para 2010 una serie de objetivos concretos con relación al uso y disponibilidad de Internet, a la alfabetización digital y a la accesibilidad digital de las Tecnologías de la Información y la Comunicación –en adelante, TIC-, se concentra en el tema de *Las TC para una sociedad inclusiva*.

En vista de la situación que luego abordaremos más detenidamente, se observa hoy la persistencia de varias brechas digitales que afectan a la cohesión y prosperidad necesarias en una sociedad o en una economía basada en el conocimiento.

Fuera de posibles perspectivas políticas, que tienen su influencia, no cabe duda, nos vamos a centrar en una de las *brechas digitales* que han aparecido en las sociedades avanzadas: la alfabetización digital de personas mayores que por diferentes motivos no participan de forma activa en la sociedad de la información. En los últimos años, han logrado reducirse las diferencias digitales conectadas con el género y la edad, pero persisten diferencias en las competencias digitales: hay quienes quedan más rezagados especialmente los que están fuera de la población activa o los que tienen bajos niveles de educación.

De hecho, aunque la penetración de Internet no para de aumentar, alrededor de un 50 % de la población europea sigue sin utilizar regularmente sus servicios, de tal forma que el mayor número de los *no usuarios* se encuentra en quienes tienen

bajos niveles de educación, los segmentos de población económicamente inactivos y en la tercera edad.

En principio, estos segmentos de población es potencialmente para quienes hemos diseñado el aspecto organizativo y curricular del presente trabajo, con un objetivo muy claro, el objetivo de la inclusión digital que consiste en *eliminar las diferencias de disponibilidad, de accesibilidad física y económica y de competencias digitales*. La finalidad es plantear una propuesta educativa para que se ejecute una responsabilidad primordial de las autoridades de todos los niveles, junto con la industria, el mercado y las organizaciones sociales, en la mejora de las competencias digitales. Dado que los sistemas de educación y formación son de capital importancia para desarrollar las competencias digitales y las actividades de formación digital básicas necesarias, impulsando la participación efectiva de los grupos en riesgo de exclusión digital.

[Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. *Iniciativa Europea i2010 para la inclusión digital. Participar en la sociedad de la información*. Bruselas, 2007).



Así, nos centraremos en la actividad formativa digital para personas adultas en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, a través de determinadas propuestas organizativas y curriculares e investigaremos en competencias digitales y en las necesidades, intereses y estilos de aprendizaje del grupo diana de estudio, las personas mayores que acuden y se interesan por

cursos de formación diseñados en entornos educativos reglados no formales para la alfabetización digital en los Centros de Educación de Personas Adultas, dentro de la red pública de centros docentes incluidos en el sistema de educación y formación.

Por lo tanto este estudio de investigación –Trabajo Final de Máster universitario- nos va a permitir analizar el fragmento de la brecha digital indicado y a través de los recursos educativos públicos conocer la demanda de formación digital del grupo analizado, sus características e intenciones, todo ello para proponer una respuesta educativa eficaz a la diversidad de necesidades, intereses, ritmos y estilos de aprendizaje de la población mayor en riesgo de exclusión digital, con el objetivo de mejorar estos procesos de aprendizaje referidos al desarrollo y alcance de la competencia digital. Como veremos, si bien los datos y los resultados obtenidos no son generalizables, sí que suponen una apuesta abierta a la comunidad para trabajar en el desarrollo y llegada de la sociedad del conocimiento.

### 3.- FuNDaMeNTaCIÓN TeóRiCo – PRáCTiCa

#### a. La accesibilidad e inclusión digital:

A través de estos estudios de Máster universitario *educación y comunicación en la red: de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento* hemos empezado a descubrir los pasos desde el mundo educativo y desde las posibilidades comunicativas de Internet que se necesitan para considerar que ha llegado, o mejor dicho, llegará la sociedad del conocimiento y entonces se podrá generar en la sociedad una economía basada en el conocimiento, aislada de los vaivenes de las crisis y las burbujas financieras, e integradas en una sociedad global que prevea y complemente situaciones de pleno empleo, productividad y sostenibilidad económica que desemboquen en una sociedad más justa y solidaria. Estos conceptos difíciles de sintetizar son principalmente objeto de los contenidos estudiados.

## - Aportaciones de los estudios de Máster Universitario:

**E**n este subapartado abordaremos el tema de las aportaciones de los módulos estudiados al trabajo final. En primer lugar citaremos aquellos de contenido más generales relacionados con los aprendizajes obligatorios. De este modo analizamos:

### PRINCIPIOS DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

En el módulo relativo a los principios de la sociedad del conocimiento llegamos a una primera conclusión: se está configurando un ambiente en torno a la sociedad del conocimiento que es empleado por los medios como “el mundo feliz”. En sí mismo y viendo las cosas que ocurren, el término huele a utopía. Sin embargo creemos que puede estar mucho más cerca de lo que se podría creer. En la actualidad vivimos en la sociedad de la información. En un primer momento se hablaba de *autopistas de la información* en relación con la rapidez a la que se podían mover los datos a la velocidad de la luz. La sociedad de la información es un término hegemónico hoy en día, cuando la mayoría de los países desarrollados han adoptado políticas de infraestructura de las TIC. Con su despegue se ponía en evidencia la *brecha digital* que comenzaba a generarse: unos sí y otros no tenían acceso a la información.

La noción de sociedad del conocimiento es particularmente empleada en medios académicos como alternativa a *sociedad de la información* en algunos casos. No obstante hemos descubierto que no es igual. La sociedad de la información es la piedra angular de las sociedades del conocimiento, incluye una dimensión de innovación tecnológica (término de rapidez) mientras que el concepto de sociedad del conocimiento incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica e institucional, así como una perspectiva más pluralista y desarrolladora (UNESCO).

Esta clara distinción pone de relieve especialmente la configuración de los principios de la sociedad del conocimiento. Ambos términos siguen pareciendo similares pero la confusión no nos permite el avance social. Quizá sea culpa deliberada de los

medios o del mercado en cuyos ambos casos se debe a oscuros intereses económicos. La sociedad del conocimiento es un paso más allá de la circulación de la información a toda velocidad: el concepto de sociedad de la información ha nacido bajo los preceptos de la globalización neoliberal, se tiene que ver bajo el prisma de las “revoluciones tecnológicas” que se están produciendo. La sociedad del conocimiento está por llegar ya que la sociedad en su conjunto todavía tiene que superar prejuicios ideológicos que permitan su desarrollo.

De este modo hemos aprendido a diferenciar claramente ambos conceptos, no queda sino aclarar la posible transformación de la sociedad en la sociedad del conocimiento con base en tres principios fundamentales:

1. Ampliar el acceso a las infraestructuras necesarias para el avance social, a las tecnologías de la información y la comunicación y también a los datos existentes (información) y a la interrelación entre los datos que circulan (conocimiento)
2. Fomentar la capacidad en la utilización de las herramientas digitales a todos los ciudadanos, superando las diferencias y centrando las actuaciones en el aprendizaje colaborativo y en la inter – transferencia informal del conocimiento (el saber) a través de las redes digitales.
3. Desarrollar, ampliar, y generar nuevas aplicaciones en torno a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, promoviendo y respetando el multiculturalismo y abordando las cuestiones éticas que se deriven de este principio, alentando por supuesto, la cooperación intelectual entre estados y regiones.



En la configuración de la sociedad del conocimiento centramos la idea de que cobran vital importancia las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) formadas por tecnologías maduras como la radio, la televisión, la telefonía fija y que incluyen otras tecnologías más dinámicas, como la informática, la transmisión de la información por satélite o fibra óptica. De esta forma, mediante estas herramientas, el conocimiento se ha convertido en factor clave y distintivo que permite transformar bienes y servicios con mayor valor agregado.

Así pues, podemos añadir en virtud de la búsqueda de la sociedad del conocimiento, que es evidente que el proceso productivo va a requerir personas capaces de manipular conocimientos complejos para producir bienes y servicios diferenciales. Si se produce una ampliación de la oferta (información – datos y conocimiento – saberes) necesitaremos consumidores diferentes a los actuales con las capacidades adecuadas para descifrar y aprovechar estos productos intangibles.

Entonces es cuando aparece, en épocas de crisis, el moderno término *economía basada en el conocimiento* que reconoce al mercado como el centro de todas las cosas y / o que regula todas las sociedades como estamos viendo últimamente. La sociedad del conocimiento llegará tarde o temprano y se aprovechará de las TIC para obtener sus fines, es decir, entre otros, la accesibilidad e inclusión digital de todos. En este escenario, la educación recobra un sitio destacado: nace una nueva preocupación en materia de diseño de nuevas metodologías didácticas y revisiones curriculares, al objeto inconsciente de preparar a nuevas generaciones en hechos que son una realidad que nos supera día a día.

### EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL CIBERESPACIO

Tras tratar de configurar un poco la sociedad del conocimiento y los personajes, circunstancias y modelos que deben intervenir en la misma, nos adentramos en nuestro campo educativo con el módulo de *Educación y comunicación en el ciberespacio*. Vemos que el término “red informática” ha sido superado ampliamente por una zona virtual pero que permite intervenir en la realidad, que se llama ciberespacio, un espacio en

otra dimensión paralela a la realidad. No obstante, en el campo educativo, en los fenómenos de adquisición de aprendizajes y conocimientos, este espacio virtual permite abrir otros horizontes para superar los modelos de escuela actuales.

En este escenario, la clave ha sido la polarización que distribuye el fenómeno comunicativo como elementos de interacción entre emisor y receptor de la comunicación. De hecho, hemos aprendido que se destierra la metodología transmisiva en aras de aprovechar el modelo comunicativo bidireccional entre profesor – alumno, o emisor – receptor del conocimiento. En este caso concreto, el emisor se vuelve receptor y el receptor en emisor, lo cual mejora el mensaje (el conocimiento) en el hecho comunicativo.

En el ensayo del módulo apostamos por el estudio del aprendizaje basado en problemas en el ámbito concreto de la alfabetización digital a la que se refiere este Trabajo final de Máster. En este aspecto la aplicación al caso concreto la realizamos siguiendo a BARROWS (1996):

- El aprendizaje está centrado en el alumno.
- El aprendizaje se produce en grupos pequeños de alumnos.
- Los profesores se convierten en facilitadores y guías en el aprendizaje.
- Los problemas de la informática, del ordenador y de la navegación por Internet forman parte de la organización y el estímulo por el aprendizaje.
- La nueva información y los conocimientos se adquieren a través de estrategias de aprendizaje autónomo.

Nuestra propuesta curricular en este aspecto estará basada en estos principios y centrando la intervención educativa en el aprendizaje basado en problemas.





## ESCENARIOS VIRTUALES PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

La siguiente asignatura nos centra en las herramientas que podemos utilizar a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza – aprendizaje. Básicamente hemos aprendido a diferenciar entre herramientas digitales y plataformas virtuales. Ambos campos están en constante evolución de progresión geométrica, habiéndose superado a sí mismas varias veces a lo largo de estos estudios de Máster.

En un principio analizábamos como herramientas digitales el chat, los foros, correo electrónico y mensajería instantánea, los blogs, las wikis, la telefonía IP y otros, mientras que consideramos como plataformas virtuales como Moodle, Google Groups, BSCW, Atutor entre otros. En la actualidad podemos decir que las redes sociales como Facebook, Tuenti, Twiter y otras, se están convirtiendo en las principales herramientas objeto de estudio para su empleo en formación. La mensajería instantánea y la telefonía IP se está sustituyendo mediante *software* por la videollamada (Skype y Gmail). No obstante, los foros siguen manteniendo también hegemonía como herramienta digital para el aprendizaje. Las plataformas virtuales como Moodle, BSCW y otras se han generalizado completamente en la presentación contenidos formativos, aunque la facilidad que da Internet para configuración de páginas web Joomla, ofrece nuevos campos de aplicación en educación.

Estas herramientas nos van a ser de utilidad en los procesos de aprendizaje de alfabetización digital que proponemos tal y como indicaremos en la propuesta curricular y organizativa que reúna las características de calidad que se necesitan.



## EDUCACIÓN Y TRABAJO EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

El módulo de Educación y Trabajo en la sociedad del conocimiento trata de poner de relieve la relación entre formación y empleo cuando traspasemos el límite de la sociedad de la información al de la sociedad del conocimiento. Por ello y partiendo de la llamada “economía basada en el conocimiento” se trataría de que los trabajadores puedan acceder a los sistemas de formación que tiendan a alfabetizar e, en el sentido de los currículos actuales que formulan el tratamiento de la información y la competencia digital como una saber básico de los individuos. Tengamos en cuenta que en este sentido también se produce una *brecha digital interna* en la que ciertos grupos de trabajadores no acceden (por diversas circunstancias) al uso y manejo de las TIC, lo que provoca una exclusión digital de los mismos.

Por otro lado y teniendo en cuenta que uno de los principios de la sociedad del conocimiento sea una sociedad para todos, es necesario incidir en una serie de estrategias de promoción de las TIC por los gobiernos para el desarrollo económico. En este punto, la caracterización de la sociedad del conocimiento debe construirse en el intercambio de conocimientos, en desarrollar una convicción colectiva de comenzar una nueva etapa en la historia de la Humanidad, en la cual los individuos, a través de generar, intercambiar, compartir y comunicar información y conocimiento, asentada en la solidaridad mundial y el entendimiento mutuo entre pueblos y naciones. Por último, el discurso de la sociedad del conocimiento también es un discurso acerca de la cohesión social, lo cual supone una modificación de las regulaciones del mercado de trabajo, y llevar a cabo unas políticas realistas que lleven al pleno empleo y a superar la crisis financiera y de ciudadanía, en la cual el estado del bienestar se ha alejado un poco más hacia el futuro.

La crisis económica del 2008 y sus brazos prolongadores que llegan mucho más allá de la propia actualidad es una crisis financiera que va a obligar a los Estados a redirigir sus recursos y sus esfuerzos, causadas por el mercado y el capitalismo llevado a sus últimas consecuencias. En cualquier caso no podemos hablar del fin del trabajo sino un cambio en la naturaleza del mismo por medio en el cual jugarán un papel importante las TIC.

## METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

En este módulo se han propuesto los modelos teóricos de la investigación social, basados preferentemente en el campo de la psicopedagogía y proponiendo una relación entre la competencia en comprensión lectora y la competencia digital, que también será objeto de análisis en este trabajo. En este caso nos basamos en unos antecedentes empíricos, siguiendo a CASTELLS, 2007, que destaca las principales necesidades de educación de la sociedad actual, a caballo entre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento, exponiendo principios como desarrollar la competencia para aprender a aprender, a consolidar la personalidad, y a alcanzar capacidades genéricas, de forma que además de saber utilizar las TIC es necesario saber cómo y para qué utilizarlo. Finalmente el principio *long life learning*, se impone en una sociedad cambiante donde el conocimiento se obtendrá on – line.

MARCHESI (2006) habla de la revolución tecnológica y del valor de educar a todos en un mundo diverso y desigual. Hay que poner en juego una serie de principios educativos en los que se relaciona la necesidad de educar con la igualdad de acceso a los bienes educativos, con apoyo especial a los alumnos más desfavorecidos, respeto a los grupos culturales minoritarios y su defensa, educación en el conocimiento y las opciones morales de los alumnos, incidiendo en la responsabilidad moral, por tanto, de los agentes educativos.

Quisimos plantear una investigación poniendo en relación la evidencia de la competencia digital con la competencia lectora. Al tratarse de un proyecto de investigación, fuimos destacando los instrumentos para medir cuantitativamente estas opciones y si estuvieran correlacionadas, aunque el trabajo lo centramos preferente en tratar de configurar la competencia digital por un lado y la competencia lectora por otro. En el presente trabajo vamos a abordar de modo real la investigación a través de la comparación de competencias digitales, así como el estudio de un grupo de personas adultas formándose en el campo digital con base en sus necesidades, expectativas e intereses. Los datos, resultados y conclusiones los vamos a obtener mediante el programa estadístico SPSS, de forma informatizada.

## Consideraciones a los conocimientos adquiridos con las materias comunes

Las materias comunes del máster procuran familiarizarnos con la futura sociedad del conocimiento y el papel educativo que nos pueden jugar las TIC en los procesos de aprendizaje. En este campo, destacaremos sobre todo, el plantear una metodología –como elemento curricular– comunicativa basada en modelos colaborativos y de producción colectiva del conocimiento. Todo ello puede explicar razones en las que se relacionen la formación y el empleo en la estructura de la sociedad que aparezca tras el bache producido en el capitalismo por la actual crisis económica. Internet nos proporciona las herramientas reales para compartir el conocimiento y favorecen, como decíamos, el aprendizaje colaborativo, y que es una opción real en la actualidad. Por otro lado, la relación entre formación y empleo cobra su verdadera importancia sobre todo, en el actual escenario de crisis económica, puesto que en la Europa del euro (€) el mercado ha implantado su importancia para construir el estado del bienestar mediante una mejor formación de los ciudadanos.



## Módulos de la especialidad ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN DIGITAL

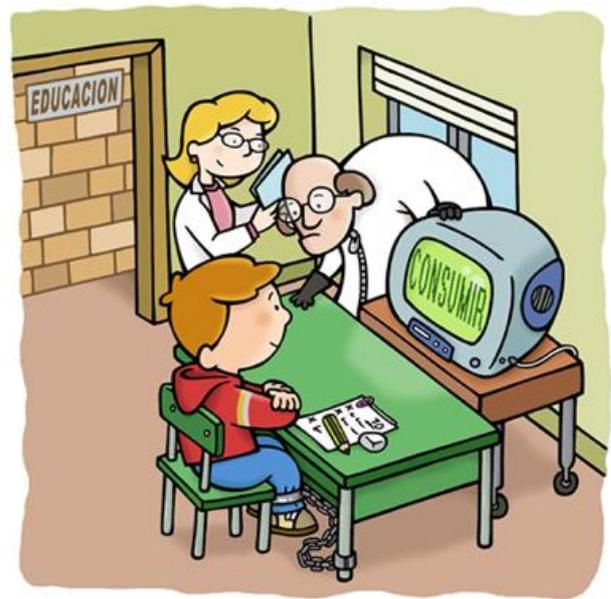
Teníamos inquietudes en el campo de la brecha digital y optamos por el subprograma indicado, que constaba de los siguientes: Educación y Comunicación para el Desarrollo, Didáctica para la E-ciudadanía, Ciberespacio y Ciudadanía y, por último el módulo de Diseño para todos. Con el aprendizaje de estos conocimientos pretendemos abordar el trabajo fin de máster.

## EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO

Con los módulos del subprograma elegido nos adentramos en el mundo de la accesibilidad e inclusión digital. Empezamos con la asignatura relativa al tema de la educación y comunicación para el desarrollo. Cómo ya anticipábamos al estudiar los principios de la sociedad del conocimiento y los aspectos de educación y comunicación en el ciberespacio, una de las principales brechas digitales –*digital divide*– se produce entre las diferencias de edad entre las personas, lo cual será objeto de este trabajo. Pero otra importante brecha digital se produce entre contextos norte – sur o países ricos y países pobres con diferencias de acceso a las TIC más que evidentes, donde se atiende fundamentalmente a la disponibilidad de estructuras de telecomunicaciones y de equipamiento informático.

Estas diferencias evidentes se centran, tanto en la población adulta como en la población joven, estando en riesgo de abandono del sistema educativo se “desclasifica digitalmente”, al menos en lo potencial de acceso al conocimiento que tienen las TIC. Aprovechamos esta materia para proyectar una intervención con estos jóvenes, claramente desmotivados hacia el aprendizaje, introducirlos en el acceso al conocimiento de forma colaborativa mediante herramientas TIC que motivaran y se reordenaran en los procesos de aprendizaje de este tipo de alumnado: el periodismo escolar accesible a todos con el uso de las TIC y nuevas tecnologías de impresión y de tirada, y sobre todo, porque son lo suficientemente rentables en el contexto escolar.

Es una especie de pequeña revolución digital que entra en las aulas dirigida al desarrollo de la competencia lingüística, competencia instrumental que permite comunicarse y acceder a la información. Por ello, a través de las TIC, se potencia la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, de representación, interpretación y comprensión de la realidad, de construcción y comunicación del conocimiento y de autorregulación de pensamientos, emociones y conductas. Ello va a permitir el contacto entre nuevos entornos de aprendizaje que posibilitan que jóvenes en riesgo de abandono, regresen al sistema educativo.



## CIBERESPACIO Y CIUDADANÍA

En este módulo se plantea otra cuestión respecto de la brecha digital. Se trata de la situación de la ciudadanía electrónica en la sociedad del conocimiento. Las tecnologías de la información y la comunicación se imponen y supone una de las circunstancias más relevantes en cuanto a la participación del ciudadano en el poder político. Las TIC permiten acercar las decisiones políticas a los individuos, lo cual provoca otra diferenciación. Es posible participar más y mejor en la política, y por lo tanto en la sociedad, y es por ello por lo que las personas que no tengan conocimiento en el manejo de las mismas quedan apartadas de este modelo de participación.

Sin embargo ello no quiere decir que las TIC no sean una estrategia válida para lo que se ha dado en llamar *ciberdemocracia*. Y ello aunque el poder de la participación no llegue a todos los rincones de un Estado. Está claro que la revolución TIC afecta intensamente a las decisiones de sus ciudadanos sobre cómo quieren que sea su sociedad y las relaciones entre sus miembros. Por otra parte, una economía basada en el conocimiento va a requerir la intervención de todos sus ciudadanos. Por lo tanto, las TIC juegan el papel de herramienta principal en la intervención política a través de los diferentes métodos y herramientas digitales que se pueden emplear en la ciberdemocracia. Ello significa el comienzo de una nueva etapa en las relaciones políticas, entre Estados e individuos.



Lo cual podemos resumir diciendo que el principio de legitimidad de la democracia deliberativa entre los individuos, se basa en la voluntad popular y se forma mediante la celebración de un razonamiento público de los ciudadanos libres e iguales. El escenario deliberativo de las democracias actuales cuentan con una importante barrera: habría que igualar la competencia comunicativa y la competencia digital y de tratamiento de la información para tener garantizado el principio de inclusión digital (GARCÍA GUITIÁN, 2005). Como hay que ser más realista hasta que llegue la sociedad del conocimiento, tenemos que indicar que para que haya deliberación pública de los asuntos políticos, tiene que haber información disponible y asequible a toda la población: en este punto los ciudadanos, para que realicen labores de control y discusión de los asuntos públicos, deberán contar con una especie de intermediarios de interés general que actúen como generadores de diferentes ideas y opiniones (Sunstein en CAMPOS DOMÍNGUEZ (2005) *Ciberdemocracia: presupuestos teóricos y estado de la cuestión según una revisión bibliográfica*).

### DIDÁCTICA PARA LA E-CIUDADANÍA

La Didáctica para la E-ciudadanía nos ha involucrado finalmente en los aspectos técnicos de este Trabajo final de Máster. En el trabajo de dicha asignatura abordamos nuevamente un segmento de la población, con claras trazas de riesgo de abandono escolar, para programar una serie de actividades y tareas educativas que mejoren su competencia digital y de tratamiento de la información tratada interdisciplinariamente junto con la nueva materia que establece el ordenamiento educativo LOE como es la Educación para la Ciudadanía y los Derechos

Humanos. Hemos trabajado también en dicha propuesta la cuestión de la ciudadanía electrónica ya que la educación en las sociedades democráticas juega un papel importante como correa de transmisión de los principios y valores que tiene la sociedad.

También se trabaja en estos tiempos de multiculturalismo, la educación en principios democráticos que la UNESCO resumen en varias cuestiones principales como: aceptación de las propias limitaciones, el respeto por los elementos de diversidad, la solidaridad y la empatía, el rechazo absoluto a la violencia, la sensibilidad por el impacto ambiental de las actuaciones humanas, el compromiso por la justicia social y el rechazo de actitudes de intolerancia y exclusión. Las TIC también se implican en los aspectos anteriores en el ámbito educativo. En este caso se trata de nuevo de otros de los factores que intervienen en la formación de la brecha digital, y por lo tanto, tratar de combatirlo.

### DISEÑO PARA TODOS

También enfocado al objeto de vencer las barreras que se construyen alrededor de la brecha digital, tanto en los jóvenes como en las personas mayores. Aquí se trata que consigamos la manipulación de recursos de información, conocimiento y multimedia para utilizar en la vida cotidiana o en los aprendizajes, centrándonos en aquellas personas que por diversas circunstancias acceden al mundo de las TIC de una manera parcial por las propias características físicas del individuo.

El módulo de Diseño para Todos nos ha permitido descubrir otra manera, otra visión especializada, de ver la accesibilidad digital y las medidas más adecuadas para aprovecharla en alumnos y personas con dificultades en el aprendizaje. Aquí, en este punto, vemos otra cuestión de la brecha digital en la que intervienen varios factores: factores personales que dificultan el acceso y factores sociales que entorpecen el acceso. Es un buen ataque frontal a la brecha digital a través de la racionalización de materiales. Tendremos en cuenta que, desde el ámbito educativo, si no prevemos estas necesidades especiales, y acotamos unas medidas de mejora, no conseguiremos el objetivo final de estos estudios y de este trabajo, para remitir como sea, el avance de la brecha digital.

## Consideraciones generales a los módulos de la especialidad de Accesibilidad e Inclusión Digital

La especialidad de Accesibilidad e Inclusión digital nos ha llevado a identificar claramente algunos de los factores que intervienen en la brecha digital para tratar de intervenir desde el campo educativo y de la comunicación.

Por un lado tenemos la diferencia norte-sur. Si bien, las TIC pueden, teóricamente, llegar a cualquier parte del planeta, su situación no es igual en todos los países. Podemos situar una enorme diferencia entre los países desarrollados y los países subdesarrollados y / o en vías de desarrollo. Está claro que cuantitativamente la diferencia no lleva su reducción la misma velocidad a que se desarrollan las posibilidades TIC para un macro agrupamiento social como es un país.

Por otro lado, estaría la brecha digital interna que además aparece en los países desarrollados y que está provocada por la diferencia de edad y por el progreso exponencial de las TIC. Objeto de este trabajo, las personas mayores que por cualesquiera razones no han podido desarrollar y alcanzar la competencia digital mínima para desenvolverse en la sociedad de la información.

Finalmente, estimamos la existencia de una tercera brecha digital, también de carácter interno, originada sobre todo por cuestiones económicas y culturales, que ataca a la población joven o de mediana edad que, habiendo podido acceder al desarrollo tecnológico por edad, no lo han hecho y se han quedado desclasificados digitalmente: aquí también intervienen factores, como decíamos antes, de índole económica y cultural, pero que además se centran en la juventud con dificultades en el aprendizaje o por discapacidad, desventaja o incorporación tardía al sistema educativo español, o simplemente su no incorporación por pertenecer al colectivo de inmigrantes.

Conjugando los principios comunicativo y educativo, nos centramos en descubrir la implicación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje con todo tipo de alumnado con dificultades para acceder plenamente al hecho educativo y además a la adquisición de diversas competencias básicas establecidas en los objetivos educativos europeos 2010.

## - Conocimientos adquiridos:

### Desde la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento en la Escuela actual

La introducción de forma generalizada la Red en la escuela, se está llevando a cabo de forma paulatina sin adolecer de demasiados retrasos. Casi todos los expertos coinciden en que la Red de nueva generación será el resultado de la evolución de los ingredientes constitutivos de la Web 2.0: la participación ciudadana y la rapidez en el tráfico de datos, es decir, de información. La evolución pues, de Internet, va a estar en buena medida en manos de esa nueva *Generación Red* de cuyas expectativas y nuevos usos sabemos muy poco, tanto en el plano general como en el plano propiamente educativo (MARTÍN BERNAL, 2009).

Existe además una percepción disparatada en la que algunos expertos creen que la institución educativa puede incluso poner más barreras a la incorporación efectiva de las TIC. Por ello, algunos autores (FUMERO, 2007) que consideran que será el empuje desde las propias bases del sistema, ayudándose de la capacidad de innovación de los nuevos usuarios, el motor más eficaz para promover la transformación de los modelos pedagógicos y organizativos, y reorientar el diseño de herramientas, sistemas y servicios para los entornos de enseñanza y aprendizaje de las nuevas generaciones. Por ello, no nos podemos olvidar que la idea central de que son las instituciones políticas y educativas las que tienen la principal responsabilidad de promover, sustentar y hacer posibles estos procesos mediante planes adecuados y actuaciones eficaces. Pero, sobre todo, proporcionando recursos suficientes para que de verdad la Educación pueda convertirse, como parece lógico en el pilar básico de la sociedad del conocimiento.



Una de los primeros experimentos reales (2009-2010) que se están llevando a cabo en la actualidad en las aulas es el Escuela 2.0 del Ministerio de Educación junto con la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. De momento, y a la espera de la evolución de la crisis, se ha dotado de *netbooks* a todos escolares de 5º de primaria de la comunidad. Así mismo, el aula de referencia dispone de pizarra digital. En estas aulas queda ya casi totalmente destituida la pizarra de tiza tradicional. Los ordenadores de los alumnos permanecen en red con el del profesor de forma que éste puede manipularlos. No obstante, los alumnos pueden aprender a encontrar información relevante que les afecte o interese siguiendo las instrucciones del profesor desde la pizarra digital hacia sus propios ordenadores. Esto es fundamental para que el alumno pueda interactuar en Red y con la Red.

Sin embargo, como vemos, en los países desarrollados, las TIC transforman todo lo que tocan, con ramificaciones que escapan a lo estrictamente técnico y económico para adentrarse en las distintas esferas del quehacer social, incluyendo la Educación. Pero, la Sociedad de la Información opera a un nivel global en forma desigual con base en las realidades sociales y económicas precedentes en lo local, generando polos de inclusión y exclusión. Por ello, el problema es que la falta de conectividad, usos y aprovechamientos, reduce la competitividad de las empresas en los mercados y en las personas podrían originarse barreras a las oportunidades educativas, laborales y profesionales. Estas realidades denominadas *segmentación social de los medios*, en cambio tiene la expectativa de que será la Escuela la puerta de entrada al mundo de la tecnología.



### Metodología transmisiva y metodología comunicativa

No se discute por tanto el uso de las TIC y de otros medios más cercanos en los procesos educativos. Desde el punto de vista de la práctica docente las TIC suponen, en el momento actual, una herramienta para el aprendizaje. De esta guisa, la educación y la comunicación se convierten en dos campos una un elemento potente: las tecnologías de la información y la comunicación que incluyen los dispositivos informáticos y la telaraña de cables y enlaces que los configuran, así como el *software* que se utiliza, es decir, el funcionamiento de esos equipos y de sus posibilidades, tanto educativas como comunicativas.

En este aspecto, la utilización didáctica de los medios puede revolucionar el concepto de aprendizaje y de metodología didáctica. La metodología expositiva, aunque sea provista de estrategias de indagación del alumnado, queda superada en los procesos de enseñanza – aprendizaje por una metodología comunicativa en dos direcciones. Incluso se puede utilizar una metodología multidireccional. También podemos utilizar métodos de trabajo multisensoriales a través de las TIC y crear entornos de aprendizaje sin distracciones con instantes de máxima concentración del alumnado y del profesor. Las plataformas virtuales para el aprendizaje pueden reproducir modelos de enseñanza comunicativos en circunstancias reales suficientes para crear ambientes de aprendizaje, de tal forma que el contexto para el aprendizaje debe ser de colaboración y de cooperación para que todos los miembros de la comunidad que aprende tengan la oportunidad de participar en las decisiones, en el desarrollo, la creación y la investigación con nuevos conocimientos (APARICI, 2009).

De esta manera, el concepto de colaboración y cooperación debe estar presente en el currículo, como veremos, y además en el diseño de plataformas y entornos de aprendizaje en ambiente digital, por no decir en la avalancha de los medios. El progreso de la información en red tiende a compartirse, por lo que el reto lo tendremos los docentes al enfrentarnos a proporcionar al alumnado unas nuevas posibilidades de interacción educativa.

Otro reto educativo sería poder transformar el modelo de profesor por el modelo de mediador en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En los niveles de enseñanza a los que va referido el presente trabajo, y como cuestión organizativa, a través de ir convenciendo a los Claustros el uso de una metodología común y una buena herramienta para la programación y el diseño de unidades didácticas y temas de trabajo con sus estudiantes, se puede usar el modelo del aprendizaje basado en problemas (ABP) que ya viene de antiguo, pero no por ello menos efectivo.

Siguiendo a BAROWS (1986) el ABP es un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de nuevos conocimientos. Utilizarlo en la alfabetización digital va a ser una de las propuestas preferentes del trabajo en el aula y con los medios a nuestra disposición, de acuerdo con las siguientes características:

- El aprendizaje está centrado en el alumno.
- El aprendizaje se produce en grupos pequeños de estudiantes.
- Los profesores se convierten en facilitadores y guías en el aprendizaje.
- Los problemas de la informática, del ordenador y de la navegación por Internet forman parte de la organización y el estímulo por el aprendizaje.
- La nueva información y los conocimientos se adquieren a través del desarrollo de estrategias de aprendizaje autónomo en el alumno.

El aprendizaje basado en problemas, usando las posibilidades que ofrecen las TIC y dentro de un escenario donde se aprenden conocimientos sobre TIC desvela los siguientes pasos:

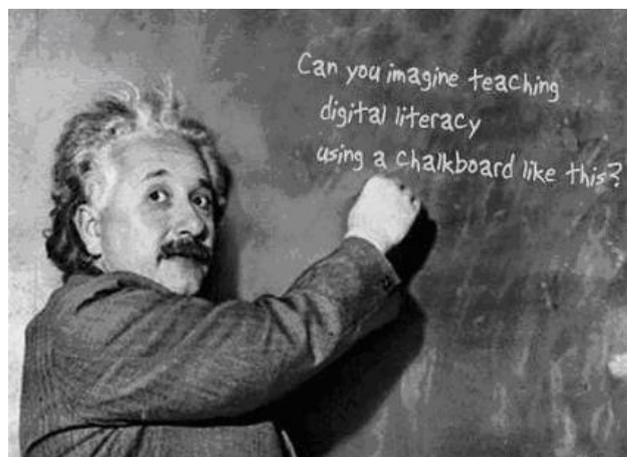
1. Leer y analizar el escenario del problema planteado, verificando que se comprende dicho problema mediante la discusión del mismo.
2. Realizar una lluvia de ideas, listando las que acepte el grupo de aprendizaje y argumentándolas.
3. Realizar una lista de todo aquello que se desconoce y de aquello que es necesario saber para resolver el problema.
4. Con esta lista el alumnado puede definir el problema suscitado en el primer paso, haciendo unas declaraciones sencillas que expliquen claramente lo que la clase desea resolver, responder, probar o demostrar.

5. El alumnado, entonces, se dispone a obtener información para resolver el problema propuestos, localizando, copiando, organizando, analizando e interpretando información de las fuentes disponibles.
6. Finalmente se presentan los resultados obtenidos en la resolución del problema, y mediante la orientación del profesor, se hacen predicciones y conveniencias para la resolución final del problema y la producción del aprendizaje.

El futuro de la sociedad está relacionado con los cambios introducidos por el hecho de vivir en la era digital. En la era digital, como ya hemos comentado, la base fundamental de la economía es la información. Las personas que no pueden acceder y transformar la información en conocimiento se convertirán en seres marginales en la “economía basada en el conocimiento”. Se hace necesario por tanto, discutir e investigar sobre la inclusión social y digital a partir de procesos de alfabetización (APARICI, 2009), objeto de este trabajo mediante estrategias cooperativas y colaborativas en la elaboración de las propuestas.

### Analfabetismo digital, procesos educativos y espíritus críticos

Si estamos sistematizando la accesibilidad y la inclusión digital y conceptualizando la brecha digital *–digital divide–*, a través de los conocimientos adquiridos en los módulos del Máster, es el momento de llevar a la práctica mediante su fundamentación teórica, los procesos educativos que suceden en el alfabetismo digital de las personas “no digitalizadas”.



Tenemos pues que indicar y revisar los conceptos que pretendemos destacar. Por un lado la estrecha relación entre los tres niveles de brechas digitales y los procesos educativos que pretenden remediarlos, procurando una observación de un estudio de caso. Mediante el mismo pretendemos responder a los diversos interrogantes que plantean los fenómenos simultáneos, es decir, aquellos que evolucionan desde un instante dado como es el caso del progreso tecnológico de las TIC. De este modo, también el proceso educativo debe cambiar al objeto de aislar las mejores metodologías y modelos de enseñanza utilizando las mejores herramientas. Este el principal objetivo para conseguir lo expuesto.

El analfabetismo digital es un fenómeno que se viene produciendo desde el despegue de las TIC y la educación en red cuando se produce la generalización del fenómeno ADSL. Se empiezan a crear bolsas de grandes desconocedores digitales cuando estas herramientas pasan a formar parte de la vida cotidiana. Aparece el problema de la necesidad de clasificar digitalmente a la población, ya que las TIC entran en el mercado y su uso representa un valor añadido tanto a la persona como a la sociedad, y a las relaciones económicas, puesto que una economía basada en la información es una economía basada en el consumo de información. El receptor no puede atraparla, modificarla, discutirla, sino que queda a merced de su influencia: modifica comportamientos y sobre todo, hábitos de compra. Algo de ello ha tenido que ver con el segmento actual de recesión económica. Los aprendizajes se tienen que basar en un conocimiento crítico de la información y mecanismos que nos proporcionan las TIC.



Tenemos, por tanto, tres escalones que subir o saltar para llegar a algo que se pueda llamar la sociedad del conocimiento, en cuanto a la alfabetización digital de la población y una economía solidaria “basada en el conocimiento” que hagan desaparecer las diferencias norte – sur, las diferencias de edad que han provocado la desclasificación informática de la población mayor de 40 años que no han podido acceder al conocimiento tecnológico y sus rápidos avances, y por último aquel grupo de individuos que tienen que saltar un doble barrena para considerar cumplido el principio de inclusión educativa primero y el principio de inclusión digital después.

### - Situación actual de la brecha digital:

#### El discurso de la Unión Europea sobre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento

Las declaraciones de las instituciones europeas sobre la sociedad de la información y el conocimiento ha estado vinculado al denominado *proyecto social europeo* (SERRANO y CRESPO, 2002). Las instituciones europeas (Comisión, Consejo y Parlamento) vienen configurando el derecho a la alfabetización digital vinculado al análisis de la situación económica y al diseño de propuestas y políticas sociales. El principal esfuerzo de este discurso se centra en la necesidad de dotar a Europa de una infraestructura tecnológica adecuada para una nueva fase económica, así como en la formación adecuada a los trabajadores (mercado laboral) para aplicar y utilizar las TIC. Estas tecnologías podrían permitir la reducción de los costes de producción de las empresas.

Pero la crisis financiera actual parece que frena estas expectativas indicadas. Existe una relación entre el progreso tecnológico y el progreso social. En este caso, ¿cómo influye en los procesos y progresos anteriores la detención del progreso económico? Sin entrar en las causas de los conceptos anteriores, en nuestro país se produce de forma incomprensible un absoluto deterioro del mercado laboral. En este escenario parece que carece de sentido que dotar a los trabajadores de conocimientos TIC, el proceso de inserción en el mercado de trabajo se produciría a mayor velocidad. Queda demostrado, al parecer, que

existe pues un nuevo reto para el contexto educativo. El problema de la exclusión radicaría en la falta de competencias digitales, sin ni siquiera abrir aún más la brecha, sino encima, sin poder cerrarla. Sin embargo, el discurso acerca de la sociedad basada en el conocimiento coincide con un proceso de lograr una construcción europea más profunda, buscando los valores en los que articular esta nueva identidad europea. Sin embargo la recesión ha provocado el estudio de nuevas medidas de integración. Nos hemos dado cuenta de que los mercados regulan en cierto modo la política social.

### Posibles efectos de la alfabetización digital en situaciones de crisis

**¿**Qué importancia tiene la accesibilidad y la inclusión digital en este contexto? Primero, tener en cuenta que no existen barreras e impedimentos económicos para hacer una política social de aprendizaje de las TIC. Si actualmente estamos ante una crisis de consumo, el gasto social en formación TIC puede mantenerse a través del sistema educativo. Si el análisis del fenómeno de crisis concluye con un debilitamiento de la posición del mercado laboral frente al capital, el propio gasto público en educación arrastra problemas históricos de escasez, estando el porcentaje respecto del PIB muy por debajo de la media europea. El gasto en alfabetización digital no puede ser una barrera, ni siquiera una excusa radical. Pero el aumento del desempleo provoca y provocará un incremento de la demanda en formación.

En los picos de crecimiento económico en Europa de los años 2004-2006. El 57% de los individuos residentes en la UE no usan habitualmente Internet frente al 10 % de los mayores de 65 años y el 68 % con edades entre 16-24 años. La evidencia es absoluta. También, el 24 % de personas con estudios primarios frente al 73 % de personas con formación superior. El 32 % de personas desempleadas frente al 54 % de personas con empleo. (Declaración de Riga, 2006). El caso es que se reconoce que la participación de los individuos y los colectivos en la sociedad de la información, desterrando la exclusión digital que promoverán el desarrollo económico y las posibilidades de empleo, calidad de vida y cohesión y participación social.



Podemos concluir por tanto que el efecto de la alfabetización digital mejora en esencia la formación del mercado laboral lo que produce efectos beneficiosos en la sociedad en general. Por otro lado, además, el alcance de competencias digitales en el uso y tratamiento de la

información disponible. Incluso no nos oponemos a la idea de que por la red ya circula tanto información como conocimiento. Por ello ambos conceptos serán asequibles a mayor cantidad de ciudadanos. Recordemos que la información y el conocimiento, queramos o no, son productos puestos en el mercado, y ello influirá en el comportamiento económico de las sociedades.

La reducción de la brecha digital tiene que reducir el nivel de desempleo inevitablemente. Y debe apoyar el crecimiento económico y llevarnos hacia la sociedad del conocimiento aunque sea dentro de unas décadas. Según se establecía en la Declaración de Riga, la situación no ha variado ostensiblemente respecto que qué grupos sociales requerían alfabetización digital. Por ello, según Eurostat: *Community Survey on ICT usage in households an individuals, 2007*: la brecha se produce respecto de la edad tendríamos los grupos entre 45 – 54, 55 – 64 y 65 – 74. En función del género la demanda del 40 % estaría equilibrada. En función del nivel de formación, los estudios primarios es el grupo con altas diferencias y respecto del nivel de empleo los grupos de desempleados, jubilados o inactivos. Estos son los grupos organizativos a los que se va a dirigir la oferta. El mejor mecanismo para ello, a tenor de los datos de los modos de adquirir competencias digitales, se aprecian diferencias para los grupos que se corresponden con los autodidactas y aquellos modos de adquisición y alcance de competencias básicas mediante la asistencia a programas educativos no formales desde las instituciones regladas. La formación será un factor de rendimiento en la recuperación económica, sobre todo si la entendemos desde la formación en competencia digital, tal y como proponemos después del análisis de la alfabetización digital e inclusión digital.



### Punto de partida para el trabajo educativo en situaciones de aprendizaje digital

Para centrar la investigación social y tratar de cambiar la realidad hacia la mejora, debemos conocer bien esa realidad para saber a qué nos enfrentamos. Utilizando los datos más recientes tenemos la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares 2009 del INE, respecto de la utilización de productos TIC por las personas y el uso del ordenador y la realización de tareas relacionadas con la informática. Respecto del total de personas que han utilizado alguna vez el ordenador (**100 %**) se producen los siguientes fenómenos comparativos:

#### A nivel nacional:

- **82 %**, copiar o mover ficheros o carpetas.
- **81 %**, copiar o cortar y pegar en un documento.
- **67 %**, manejar programas para trasvasar información.
- **64 %**, conectar e instalar dispositivos.
- **55 %**, comprimir y compartir ficheros.
- **52 %**, usar fórmulas aritméticas simples en una hoja de cálculo.
- **16 %**, escribir un programa usando un lenguaje de programación.

#### A nivel autonómico:

- **82 %**, copiar o mover ficheros o carpetas.
- **81 %**, copiar o cortar y pegar en un documento.
- **68 %**, manejar programas para trasvasar información.
- **61 %**, conectar e instalar dispositivos.
- **49 %**, comprimir y compartir ficheros.
- **47 %**, usar fórmulas aritméticas simples en una hoja de cálculo.
- **11 %**, escribir un programa usando un lenguaje de programación.

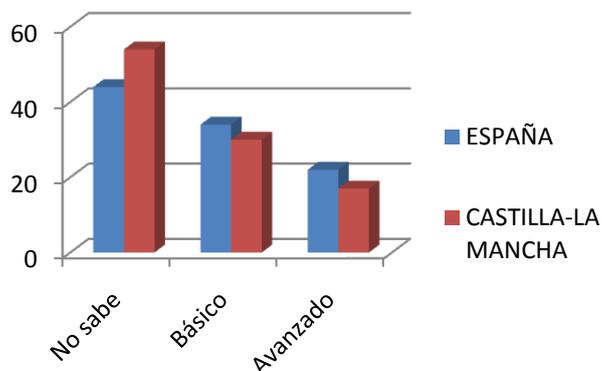
En otro orden de cosas, respecto de la Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje 2007 del INE respecto de la capacidad de uso del ordenador de las personas en unidades porcentuales:

#### A nivel nacional:

- **44 %**, no sabe usar el ordenador.
- **34 %**, usuario básico.
- **22 %**, usuario avanzado o experto.

#### A nivel autonómico:

- **54 %**, no sabe usar el ordenador.
- **30 %**, usuario básico.
- **17 %**, usuario avanzado o experto.



Luego podemos analizar el acceso a la Red en la Encuesta de Equipamiento y Uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación en los Hogares 2009 el cual, por ejemplo, podemos estudiar por el tamaño de los ingresos mensuales de la siguiente manera:

#### Total viviendas con algún tipo de ordenador

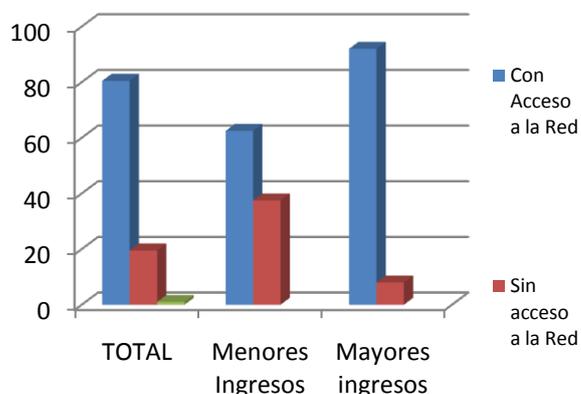
- **80,5 %**, sí disponen de acceso a la red.
- **19,5 %**, no disponen de acceso a la red.

#### Ingresos mensuales por debajo de 1.100 €

- **62,5 %**, sí disponen de acceso a la red.
- **37,5 %**, no disponen de acceso a la red.

#### Ingresos mensuales por encima de 2.700 €

- **92 %**, sí disponen de acceso a la red.
- **8 %**, no disponen de acceso a Internet.



Los datos anteriores extraídos del Instituto Nacional de Estadística (INE) nos ofrecen la situación actual de la brecha digital en España y a nivel de la Comunidad castellano – manchega. Si bien hay algunas diferencias a nivel nacional y a nivel autonómico respecto de tareas relacionadas con la informática con personas que alguna vez han utilizado el ordenador, empiezan a aparecer diferencias significativas a nivel nacional y a nivel regional respecto de la capacidad de uso del ordenador y, lo que es más importante, el total de viviendas con algún tipo de ordenador en función de los ingresos mensuales.

El presente trabajo pretende reducir estos aspectos de la brecha digital en los que se va a intervenir mediante la investigación social que proponemos en el presente trabajo, ciñéndonos a las personas con las que vamos a intervenir, ofrecer la posibilidad de aumentar la capacidad y la competencia digital. Nos centraremos en el bloque de las personas mayores, aunque seguimos dándonos cuenta de existen otros colectivos que necesitan de esta intervención educativa, y además, dentro de nuestro propio ámbito de actuación: la bolsa o colectivo de alumnos que presentan algún tipo de dificultad de aprendizaje o alguna barrera en el acceso al uso y manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Se trata de una apuesta por el futuro, porque las TIC van a llevarnos hacia una economía basada en el conocimiento, solidaria y justa, superando los problemas que prevalecen el capital y que éste pueda ser superado por el conocimiento. La espera lenta de la llegada de la sociedad del conocimiento, retrasada por los argumentos de la inevitable crisis financiera.

Nos centraremos, una vez configurada desde nuestro punto de vista, la accesibilidad e inclusión digital en un mundo social cambiante, donde las prioridades se transforman en necesidades accesorias, y lo que parece accesorio se convierte en importante. El hecho es que primero analizaremos el contexto objeto del grupo de estudio y en segundo lugar nos centraremos en el desarrollo y alcance de la competencia digital necesaria y mínima objeto a alcanzar para llegar a poder ser ciudadanos electrónicos mínimos que puedan estar acoplados a la próxima sociedad del conocimiento. Lo difícil será llegar a todos.

## b. Los contextos educativos reglados no formales

Si guiendo con la fundamentación teórico – práctica del trabajo procedemos ahora con la contextualización donde llevaremos a cabo la estrategia de intervención educativa del trabajo. Si partimos de la base de que los contextos educativos son aquellos en los que de algún modo se desarrollan procesos de enseñanza – aprendizaje. Habitualmente estos procesos se desarrollan en el aula con un trabajo previo de programación didáctica de los aprendizajes. El contexto educativo reglado alude en cierto modo al sistema educativo, mientras que el no reglado hace referencia a aquellas enseñanzas que no pertenecen al sistema educativo. Luego tenemos el contexto educativo formal que alude también a las enseñanzas hiperreguladas por la norma y sobre todo porque a lo largo de mucho tiempo se producen unos aprendizajes secuenciados que estarán en función del nivel de desarrollo de la cognición del alumno. Por último diremos que el contexto educativo no formal incluye todas las modalidades del aprendizaje del alumno incluido el que se produce fuera del aula en las diversas situaciones de la vida cotidiana.

En estas definiciones haremos referencia pues a los programas de alfabetización digital y de progreso de la competencia en búsqueda y tratamiento de la información. Decimos que estos programas son reglados porque se van a producir dentro del entorno del aula sujetos a una normativa de muy diversa índole. Sugerimos además que son contextos educativos no formales ya que están rozando las enseñanzas del sistema educativo y para que se produzcan se necesita la intervención de otros factores que no están en la normativa formal. Se producen pues, en el aula y fuera del sistema educativo.



## - Los centros y aulas de educación de personas adultas

Dentro del sistema educativo aparece reglada la educación de personas adultas teniendo como finalidad la de ofrecer a todos los mayores de 18 años la posibilidad de adquirir, actualizar, completar o ampliar sus conocimientos y aptitudes para su desarrollo personal y profesional. Consideramos estas enseñanzas regladas, pese a que en el artº 66.4 de la LOE (Ley orgánica de Educación 2/2006 de 3 de mayo) se indica que las personas adultas pueden realizar sus aprendizajes tanto por medio de actividades de enseñanza, reglada y no reglada, como a través de la experiencia, laboral o en actividades sociales, por lo que se tenderá a establecer conexiones entre ambas vías y se adoptarán medidas para la validación de los aprendizajes así adquiridos.

En sentido estricto pues, entenderemos las enseñanzas regladas como aquellas establecidas en el sistema educativo tendentes a titulación y como no regladas, las otras enseñanzas o aprendizajes informales. Sin embargo, en el contexto del trabajo que nos atañe, las enseñanzas de alfabetización informático los consideramos como un contexto educativo reglado puesto que aparecen ampliamente reguladas en la LOE, sin menoscabar la importancia que tienen los aprendizajes informales. Según la LOE, la organización y la metodología de las enseñanzas para personas adultas, se basarán en el autoaprendizaje y tendrán en cuenta sus experiencias, necesidades e intereses, con una metodología flexible y abierta. Es también la propia LOE la que justifica el presente trabajo diciendo que las administraciones educativas estimularán la realización de investigaciones y la difusión de prácticas innovadoras en el campo de la educación de las personas adultas, con el objeto de permitir el desarrollo de nuevos modelos educativos y la mejora continua de los existentes.

Finalmente señalaremos que en la normativa, la educación de personas adultas se dirige en dos líneas preferentes, como el aprendizaje de la lengua castellana y la obtención de una titulación básica (actualmente Graduado en ESO), y una posible reincorporación al sistema educativo. Aunque la realidad hace que consideremos reglada las enseñanzas de alfabetización digital.



La referencia a una posible brecha educativa, y por lo tanto seguramente, brecha digital se indica en la Ley 23/2002 de 21 de noviembre de Educación de Personas Adultas de Castilla-La Mancha, en su exposición de motivos, cuando se señala que la educación de personas adultas debe tener una función compensadora y debe poner especial énfasis en las acciones dirigidas a aquellos colectivos desfavorecido, como medio de eliminar o disminuir las diferencias sociales. La atención a estos grupos es una tarea fundamental del sistema educativo.

En este punto, vemos que se le adjudica al propio sistema educativo una función compensadora de las diferencias entre los individuos. Por ello es necesario contar con las infraestructuras educativas necesarias, es decir, en primer lugar, una red de centros lo más amplia y adaptado posible e impulsar su consolidación. En segundo lugar una cualificación específica del personal docente con puesta en práctica de la actualización y eficacia correspondiente, de metodología y estrategias de intervención educativa adecuadas a la población adulta.

Así pues, se entiende como educación de personas adultas al conjunto de actuaciones encaminadas a ofrecer a los individuos mayores de edad, sin distinción alguna, la oportunidad de enriquecer sus capacidades y habilidades, ampliar sus conocimientos y ampliar sus competencias técnico – profesionales, de manera que se favorezca su desarrollo personas y se facilite el acceso a la educación y los bienes culturales y se aumente su bienestar de forma que puedan participar activamente en la sociedad, propiciando el acceso a la sociedad de la información y la comunicación a través del uso de las nuevas tecnologías. Por ello entenderemos regladas estas enseñanzas.

Por ello, si los programas de alfabetización digital y de acceso al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, los vamos a considerar existentes en un contexto educativo reglado, también los vamos a considerar no formales. El aprendizaje informal es aquel que se realiza fuera de las aulas en la devenir del individuo en la vida cotidiana. En cambio, para contextualizar, hablaremos también de programas educativos no formales, es decir, que aun estando regulados por la norma, y produciéndose el contexto educativo dentro del aula, no conducen a titulación alguna dentro del sistema educativo, aunque como veremos pueden llevar a una acreditación externa de los aprendizajes.

## - Los programas de alfabetización digital

Desde el análisis que hemos hecho de la legislación anterior, vemos que el legislador solamente se inclina por la sociedad de la información y la sociedad de la comunicación. En ningún momento se refiere a la sociedad del conocimiento. Se llaman programas formativos no reglados y se establecen unas orientaciones para el acceso a la sociedad de la información y la comunicación, destinados al desarrollo personal y comunitario donde tienen prioridad. La organización de estos programas formativos se establece para ofrecer a las personas adultas la posibilidad de adquirir unas competencias básicas que les permitan adaptarse a los cambios de la sociedad actual.

Consideraremos pues los programas de alfabetización digital los siguientes:

- Introducción a las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Procesador de textos.
- Internet y correo electrónico.
- Hojas de cálculo.
- Presentaciones.
- Bases de datos.

Estos cursos temáticos, tienen una organización modular cuatrimestral de 30 horas, exceptuando el procesador de textos y las bases de datos que se regulan en 40 horas. Nosotros en el presente trabajo vamos a considerar la alfabetización digital en los ámbitos de la Introducción a las Tecnologías

de la información y la comunicación, los procesadores de textos e Internet y correo electrónico. La programación curricular de estos módulos de alfabetización digital se reduce al desarrollo de unos objetivos, unos contenidos temáticos y las competencias que deben alcanzar los alumnos matriculados en este tipo de programas. El desarrollo de estos elementos curriculares se hace de la siguiente manera:

### Introducción a las Tecnologías de la Información

#### OBJETIVOS EDUCATIVOS:

- Comprender los elementos de un ordenador personal (*hardware* y *software*).
- Comprender los conceptos básicos de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Valorar los aspectos relacionados con la salud, la seguridad y los derechos de autor.
- Utilizar el ordenador y gestionar la información.
- Utilizar los programas antivirus.

#### CONTENIDOS TEMÁTICOS:

##### Conceptos generales y entorno del ordenador:

- Reconocer los principales componentes del ordenador.
- Identificar las características y diferencias con un gran ordenador.
- Describir los factores que influyen en el funcionamiento de un ordenador.
- Encender y apagar el ordenador correctamente.
- Reiniciar el ordenador correctamente.
- Cerrar aplicaciones que no responden.

##### Hardware:

- Explicar el funcionamiento de la CPU.
- Definir los tipos y capacidades de memoria del ordenador.
- Identificar periféricos y de entrada y salida.
- Describir los principales dispositivos de almacenamiento.
- Consultar la información básica del sistema del ordenador.





- Cambiar la configuración del escritorio.
- Dar formato a discos extraíbles.
- Instalar y desinstalar una aplicación.
- Utilizar las funciones de ayuda disponibles.
- Iniciar una aplicación sencilla de edición de textos.
- Abrir y cerrar un archivo.
- Guardar un archivo en una carpeta de cualquier unidad de disco.

#### **Software:**

- Diferenciar entre sistema operativo y aplicaciones informáticas.
- Definir las funciones principales de un sistema operativo.
- Detallar los sistemas operativos más comunes.
- Identificar las aplicaciones de uso común y sus funciones.

#### **Redes de información:**

- Explicar las ventajas de compartir impresoras, aplicaciones y archivos a través de la red.
- Explicar el uso y aplicaciones de la Web.
- Explicar las diferencias entre red digital y red analógica.

#### **Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la vida cotidiana:**

- Identificar las aplicaciones informáticas más comunes (comerciales y administrativas).
- Describir las características del teletrabajo.
- Explicar el concepto y uso del correo electrónico.
- Describir el concepto y ventajas del comercio electrónico.

#### **Salud y seguridad, medio ambiente:**

- Usar adecuadamente el ordenador.
- Identificar los problemas de salud asociados al uso del ordenador.
- Indicar las precauciones relacionadas con la seguridad de los ordenadores.
- Adoptar medidas de seguridad de la información.
- Reconocer los aspectos de la privacidad asociados a los ordenadores.
- Utilizar sistemas de copia de seguridad de datos.
- Valorar las ventajas y limitaciones de los sistemas antivirus.

#### **Derechos de autor y legislación:**

- Señalar las normas sobre los derechos de autor aplicado al *software*.
- Definir diferencias entre aplicaciones con licencia de usuario, licencia de prueba y de libre distribución.
- Señalar los principales aspectos de la legislación española sobre la protección de datos.

#### **Escritorio:**

- Reconocer el significado de los iconos.
- Crear iconos de acceso directo.
- Identificar las diferentes partes de una ventana.

#### **Organización de archivos:**

- Organizar y estructurar discos y carpetas.
- Almacenar la información.
- Crear una carpeta y una subcarpeta.
- Reconocer las extensiones de los archivos.
- Cambiar los atributos de un archivo: sólo lectura, bloqueado, lectura y escritura.
- Renombrar archivos y carpetas.
- Copiar y mover archivos y carpetas.
- Realizar copias de seguridad.
- Eliminar y restaurar archivos y carpetas.
- Utilizar las opciones de búsqueda para la localización de un archivo o una carpeta.
- Comprimir y extraer archivos.

#### **Virus:**

- Identificar las formas de transmisión de virus en un ordenador.
- Utilizar un programa antivirus para examinar dispositivos de almacenamiento, carpetas y archivos.
- Actualizar los programas antivirus.

#### **Gestión de ficheros:**

- Instalar una impresora en el ordenador.
- Imprimir un documento desde una aplicación.

### **Procesadores de textos**

#### **OBJETIVOS EDUCATIVOS:**

Crear un documento, explotando las opciones y herramientas de un procesador de textos.

#### **CONTENIDOS TEMÁTICOS:**

##### **Uso de la aplicación:**

- Abrir y cerrar una aplicación de procesadores de textos.



- Crear, renombrar y guardar un documento.
- Utilizar las funciones de ayuda disponibles.
- Mostrar u ocultar barras de herramientas y caracteres no imprimibles.

#### **Operaciones básicas:**

- Insertar textos, caracteres especiales y símbolos.
- Seleccionar caracteres, párrafos y textos completos.
- Editar y sobrescribir para sustituir texto.
- Deshacer y repetir. Copiar y mover.
- Utilizar el comando de búsqueda y reemplazo de palabras y frases.

#### **Formato:**

- Cambiar la apariencia de un texto: tamaño y tipo de fuente.
- Cambiar el uso de mayúsculas y minúsculas en un mismo texto.
- Aplicar distintos colores a un texto.
- Copiar formatos.
- Alinear texto: izquierda, derecha, centrado y justificado.
- Aplicar sangría e interlineado.
- Utilizar tabulaciones.
- Aplicar y borrar numeraciones, viñetas, bordes, cuadros y sombreados a párrafos.
- Cambiar la orientación de página del documento (vertical y horizontal).
- Cambiar márgenes de un documento.
- Insertar y modificar encabezados y pie de página.
- Insertar número de página y campos de formulario.

#### **Tablas:**

- Crear tabla. Añadir y editar contenidos en una tabla.
- Insertar y eliminar filas y columnas.
- Modificar el ancho de columna y el alto de la fila.
- Añadir color y sombreado a una celda.
- Seleccionar filas, columnas y tablas completas.
- Eliminar filas, columnas y eliminar tabla.

#### **Dibujos e imágenes:**

- Insertar dibujos e imágenes.
- Copiar y pegar dibujos o imágenes.
- Eliminar dibujos o imágenes.
- Cambiar el tamaño de un dibujo o imagen.

#### **Combinar correspondencia:**

- Abrir y preparar un documento para combinar correspondencia.
- Abrir y preparar una lista de distribución para combinar correspondencia.
- Combinar una lista de distribución con un documento, carta o etiqueta.

#### **Revisión de documentos:**

- Revisar la ortografía y la gramática de un documento.
- Pasar de vista normal a diseño de impresión.

#### **Impresión:**

- Seleccionar las opciones de impresión.
- Seleccionar una impresora.
- Imprimir un documento utilizando las opciones y configuración predeterminada.



### **Internet y Correo Electrónico**

#### **OBJETIVOS EDUCATIVOS**

- Utilizar Internet y sus herramientas.
- Utilizar un programa de correo electrónico.

#### **CONTENIDOS TEMÁTICOS:**

##### **Internet:**

- Narrar el origen y evolución de Internet.
- Describir las características de un explorador Web.
- Indicar las funciones de un explorador Web.
- Reseñar las características y funciones de un buscador.
- Utilizar las funciones de ayuda disponible.
- Abrir una dirección Web.
- Activar un vínculo de texto o imagen.
- Desplazarse por las páginas de una Web.
- Añadir una página web a la lista de favoritos.
- Eliminar un marcador.
- Mostrar y ocultar la barra de herramientas.
- Consultar y borrar el historial de la navegación.
- Resolver la búsqueda de una información utilizando palabras clave y frases.
- Copiar texto, imágenes y vínculos de una Web.
- Guardar una página web como TXT y HTML.
- Bajar archivos de texto, imágenes, sonido y vídeo desde una página Web.

##### **Correo Electrónico:**

- Describir el funcionamiento del correo electrónico.
- Configurar el correo electrónico.

- Abrir el correo Web.
- Abrir y cerrar una aplicación de correo electrónico.
- Abrir y cerrar una aplicación de correo electrónico.
- Abrir y cerrar mensajes de correo electrónico.
- Crear un mensaje de correo electrónico.
- Insertar una dirección de correo electrónico.
- Crear una lista de direcciones y añadir direcciones al correo.
- Exportar / Importar la libreta de direcciones.
- Crear listas de correo y crear grupos.

Este currículo de alfabetización digital está regulado en la Resolución de 28 de abril de 2006, de la Dirección General de Ordenación Educativa y Formación profesional por la que se establecen orientaciones para el acceso a la sociedad de la información y la comunicación. Por las fechas en las que estamos vemos que se ha podido sobrepasar en dos veces la Ley de MOORE y que los aspectos de aprendizaje en Informática son cambiantes al ritmo que avanza la tecnología. Por ello, nos debemos basar para el análisis de los aprendizajes en la alfabetización digital en la competencia básica digital y de tratamiento de la información y reordenarla conforme se vayan produciendo los avances o se vayan adecuando las necesidades de los individuos, ya que quizás la alfabetización digital hay que emprenderla desde situaciones distintas.

Por ello, en el contexto del aula – clase, se producen los procesos de enseñanza – aprendizaje en alfabetización. Estos procesos son los que pretendemos optimizar mediante la intervención e investigación educativa, amén de contribuir a la reducción de la brecha digital en sus diversos ramales y con los diferentes efectos colaterales que conlleva quedar no alfabetizado.



Concluimos este apartado relativo a los programas de alfabetización digital, con la conceptualización entre lo que es aprendizaje formal, aprendizaje no formal y aprendizaje informal. Si suponemos que el aprendizaje formal es aquel que está regulado por el sistema educativo, nos encontramos con la dificultad de diferenciar aprendizaje no formal y aprendizaje informal. Como ya dijimos el aprendizaje informal se nutre de la experiencia cotidiana del individuo mientras que los contextos no formales de aprendizaje, son los que están sujetos a los procesos de enseñanza y aprendizaje habituales de las aulas pero que de alguna manera no conllevan a titulación en el sistema educativo.

En el aprendizaje permanente que veremos posteriormente, la apuesta por la formación a lo largo de la vida en situaciones de crisis, conjuga e integra los contextos no formales conjuntamente con los formales y los informales. Este aprendizaje permanente se entiende como toda actividad de aprendizaje útil realizada de forma continua con objeto de mejorar las cualificaciones, los conocimientos y las aptitudes de los individuos (Comisión Europea, 2001).

Por ello, estos contextos formativos no formales aportan nuevos conceptos y metodologías en los procesos de enseñanza – aprendizaje, sin caer en el error de trasladar sin más los planteamientos y presupuestos tradicionales de los aprendizajes formales. No podemos pensar que el contexto educativo no formal se realiza empleando esquemas didácticos orientados a la transmisión pasiva del conocimiento, donde el centro de gravedad del proceso educativo sigue siendo el profesor, como experto en el contenido impartido, y el participante en la formación en un mero agente pasivo (TEJADA, 2007).

El contexto educativo no formal, relacionado con el aprendizaje permanente y con la mejora de las competencias del individuo en el uso y manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, alcanza unas metas curriculares, donde se busca una formación basada en competencias: puede que estas competencias se transformen y mejoren la competencia profesional del individuo, pero en otras ocasiones no: será una competencia personal que le permitirá acercarse a otros aprendizajes y este puede ser el objetivo de entorno contextual.

## - Las directrices europeas sobre el aprendizaje permanente

### La Economía basada en el Conocimiento

Lo que se entiende por educación a lo largo de la vida ha sido tratado desde diferentes perspectivas a lo largo de la historia de la educación. Podemos decir que PLATÓN ya concebía que la educación debía prolongarse hasta la edad de cincuenta años. Salvando las distancias, en la actualidad podemos decir que el concepto de educación permanente está íntimamente relacionado con el concepto de aprendizaje a lo largo de la vida. En un mundo en constante cambio, la formación permanente no es sólo una exigencia sino una necesidad ineludible. Esta dimensión de continuidad se refiere a que en la actualidad se debe superar la concepción del clásico ciclo vital establecido en las etapas de la vida: educación, trabajo y jubilación (BERMEJO, 2006).

Según el informe *La educación encierra un tesoro* de la Comisión Internacional de Educación sobre la Educación para el siglo XXI, presidida por DELORS, 1996, se destaca el papel cada vez más importante que la educación debe ocupar en la vida de las personas, y para que ello sea posible, se deben cambiar algunos de los conceptos tradicionales que condicionan la educación:

- Los conocimientos a lo largo de la vida quedan muy pronto obsoletos, y la rápida evolución de los mismos exige una actualización permanente del saber.
- Los objetivos y finalidades de la educación se dirigen también a aprender a vivir juntos, a vivir con los demás, convivir, aprender a ser, metas no conseguidas en la formación de los individuos.
- La limitación del aula o los centros educativos como lugares específicos para aprender han quedado superados por las tecnologías de la información y la comunicación, ya que éstas propician el aprendizaje allí donde el sujeto discente considera más oportuno.

Queramos o no queramos, tenemos que admitir que el modelo de sociedad del conocimiento que estamos preconizando, se está generando una nueva necesidad: estar preparados para los cambios continuos que se avecinan y para ello es necesario

formarse continuamente. Pero en el nuevo contexto de crisis económica, déficit público y crisis de consumo hay que superar el antiguo concepto de las competencias básicas instrumentales de lectoescritura y comprensión matemática. Debemos añadir un mínimo de dos competencias adicionales:

- a) El manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, no solamente en el conocimiento sobre su funcionamiento, sino también la capacidad para discriminar y discernir en torno a la información recibida, pues la disponibilidad de la información no basta como garante del derecho a la información.
- b) La información por sí misma no deja de ser un mensaje sin sentido, si los individuos no pueden incorporarla a su estructura de conocimiento y hacer uso de la misma.

Por ello, podemos decir que, si tenemos en cuenta el valor económico que se otorga ahora al conocimiento, la educación a lo largo de la vida puede tener un valor añadido: el de generar nuevas estructuras económicas y otras relaciones dentro de las estructuras establecidas reduciendo, posiblemente, las diferencias entre individuos y estructuras de producción a nivel local como a nivel global. Si bien, esas son las primeras ideas de lo que podía ser una *economía basada en el conocimiento*, el desarrollo de la crisis económica puede que haya creado otro tipo de diferencias, aunque lo que sí que se ha producido es un cambio social. En este caso, la presencia de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual tienen que influir de alguna u otra manera en la superación del desarreglo económico que se ha producido y del cual no podemos ser abstemios. Pero, ¿qué papel puede jugar la Unión Europea en el desarrollo educativo mediante las TIC y en la reducción de las diferencias digitales entre los individuos?



## Los objetivos estratégicos europeos 2010 para los sistemas de educación y formación

Existen tres precisos objetivos estratégicos 2010 para los sistemas de educación y formación en el contexto europeo. Estos fueron establecidos por el Consejo Europeo en Lisboa en el año 2000, de los que posteriormente se elaboró un informe para el Consejo Europeo de Estocolmo en 2001 y que son los siguientes:

- 1) Mejorar la calidad y la eficacia de los sistemas de educación y formación en la Unión Europea.
- 2) Facilitar el acceso de todos a los sistemas de educación y formación.
- 3) Abrir los sistemas de educación y formación al mundo exterior.

Centrándonos en los contextos educativos fuera de los sistemas de educación pero sí de formación a los que se refiere nuestro trabajo, diremos que para mejorar la eficacia de los sistemas de formación, se debe de tener en cuenta que la formación es un medio privilegiado de cohesión social y cultural, así como una baza económica considerable (como citábamos en el apartado anterior). La formación va a contribuir a reforzar la competitividad y el dinamismo de Europa, ahora puesto en entredicho. Entre otras cosas, se pretende fundamentalmente mejorar la calidad de formación de los profesores y formadores y dedicar un esfuerzo particular a las competencias básicas que deben actualizarse para adaptarlas a las evoluciones sociales para llegar a la sociedad del conocimiento. Se buscará también con este objetivo, mejorar la aptitud de los ciudadanos en competencia en comunicación lingüística y competencia matemática, particularmente en relación con las tecnologías de la información y la comunicación. También el trabajo en competencias transversales, como aprender a aprender, autonomía e iniciativa personal, etc. La mejora del equipamiento de los centros escolares e instituciones educativas mediante una utilización óptima de los recursos es una prioridad al igual que la potenciación de los sectores científicos y técnicos, al existir una clara relación entre tecnología y economía del conocimiento. Aumentar la calidad de los sistemas de educación y formación significa mejorar la adecuación entre recursos y necesidades, permitiendo que los centros educativos pueden cumplir un nuevo papel más diversificado.



El diseño establecido para facilitar el acceso de todos a la educación y a la formación se desarrolla en tres pequeñas estructuras: por un lado, buscar un entorno de aprendizaje abierto, por otro lado, hacer el aprendizaje más atractivo y finalmente, promocionar la ciudadanía activa, la igualdad de oportunidades y la cohesión social. Un entorno de aprendizaje abierto significa que la transformación social hacia la sociedad del conocimiento implica necesariamente simplificar y hacer más democrático el acceso a la educación y la formación, así como facilitar pasarelas educativas entre unos sistemas de formación a otros. Por ello, en línea con nuestro trabajo, se postulan unas políticas educativas que deben responder a las siguientes cuestiones:

- Ampliar el acceso a la educación permanente, informando, asesorando y orientando respecto de toda la gama de posibilidades disponibles para la ciudadanía.
- Impartir una educación y una formación que permitan a los adultos tomar parte en ellas de manera efectiva, conciliando el aprendizaje con otras responsabilidades y actividades.
- Velar que todos tengan acceso al aprendizaje con el fin de responder mejor a las exigencias de la sociedad del conocimiento.
- Promover vías de formación atractivas y flexibles para todos.
- Incrementar las redes de instituciones de formación a distintos niveles en el marco de la educación permanente.
- Facilitar a todos el acceso al uso y manejo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Hacer el aprendizaje más atractivo a lo largo de toda la vida tiene un gran inconveniente: hay que adaptarse a los intereses de cada persona. No se trata de conseguir la individualización de la enseñanza, sino de la individualización de la motivación y cada persona. La atracción hacia el aprendizaje tiene mucho que ver con técnicas y estrategias didácticas que dominan los docentes, los cuales, mediante la ayuda de la legislación educativa, deben de responder a más cuestiones clave:

- Alentar, motivar y capacitar a las personas adultas para que sigan aprendiendo en edades más avanzadas.
- Establecer procedimientos de validación oficiales para las iniciativas de enseñanzas no formales.
- Hallar formas de hacer más atractivo el aprendizaje dentro y fuera de los sistemas formales de educación y formación.
- Fomentar una cultura del aprendizaje para todos y mejorar la concienciación de los individuos acerca de los beneficios sociales y económicos del aprendizaje y del conocimiento.

Promocionar la ciudadanía activa, la igualdad de oportunidades y la cohesión social es otro elemento de los objetivos estratégicos educativos europeos. Estos presupuestos no tienen por qué ser mejor enunciados hipotéticos ni utópicos en cuanto a que son principios que se contienen en las grandes normas generalistas de los países (Tratado de la Unión Europea, Constituciones, etc.) sino que deben constituir la base de las actuaciones en educación y formación. Las claves de esta cuestión está en:

- Velar para que entre la comunidad educativa se promueva realmente el aprendizaje de los valores democráticos y de la participación democrática, con el fin de que los individuos aprendan a ejercer la ciudadanía activa.
- Integrar plenamente los aspectos relacionados con la igualdad de oportunidades en los objetivos y el funcionamiento de la educación y la formación.
- Garantizar que las personas más desfavorecidas o que actualmente tengan mayores dificultades, tengan un acceso equitativo en la adquisición de capacidades y competencias digitales.
- Favorecer estructuras organizativas dedicadas a procesos de enseñanza específicos para el aprendizaje digital.

## c. El desarrollo y alcance de la competencia digital

### - Los principios de la sociedad del conocimiento

Aunque ya hemos hablado de este aspecto cuando resumíamos lo trabajado en un módulo del Máster cuyo nombre es el mismo, tenemos que señalar la importancia de conocer los principios de la sociedad del conocimiento como meta a la que queremos llegar. Como docentes y encargados de alfabetización digital, sabemos perfectamente que las intervenciones temporales con alumnos surten determinados efectos de aprendizaje dependiendo del grupo y de las circunstancias en un momento dadas, tal y como veremos con la investigación social que propondremos más adelante. Pero de lo que se trata es de que el docente tenga una meta clara a conseguir a medio plazo, porque de esta manera consigue actuar mejorando su propia práctica docente.

Como hemos mantenido en los diferentes trabajos a lo largo del Máster, estamos en una etapa de transición de la sociedad de la información hacia la sociedad del conocimiento. Los efectos sociales que va provocar la llegada de la sociedad del conocimiento se pueden estudiar y se pueden prever, pero con incertidumbre. En realidad, entre todos, sí que podemos construir una estructura que prepare, digamos, la llegada de la sociedad del conocimiento. La evolución de las tecnologías de la información y la comunicación no tiene una predicción clara, sobre todo porque ocurre a mucha velocidad.



Cuando empezamos este máster hace tres años, las redes sociales no se habían consolidado. Ahora no existe un joven que tenga acceso a la red que no pertenezca a esos sitios compartidos como Tuenti o Facebook. Los ordenadores tienen 3 veces más RAM que hace tres años. También se ha generalizado el uso de los portátiles y han aparecido en la escena los *netbooks* con su espectacular caída de precios. También han hecho su aparición (nos referimos a que se está generalizando su uso) los *Smartphone* que por una cuota mínima te conectan a la red en el mismo teléfono móvil.

El avance en otros aspectos de las tecnologías de la información ha sido rápido también. Pero este avance se produce, básicamente, por la evolución del mercado y de la demanda. No podemos establecer por tanto una función lineal y hacer predicciones. Pero sí necesitamos, un poco dentro de este trabajo final de Máster, tratar de conceptualizar un poco más la sociedad del conocimiento, siempre y cuando, como esperamos, que la revolución que produzca su aparición, o su configuración, cuando se hayan alcanzado unos indicadores previamente definidos y en los que nos pongamos de acuerdo en unos estándares de calidad, -como se dice ahora-. Esta definición, o mejor dicho, configuración nos va servir como entrada al trabajo que pretendemos, es decir, establecernos una meta con el alumnado, dentro de los contextos educativos propuestos (reglados no formales), un objetivo y un fin general hacia el cual nos deslicemos curso tras curso, y a la velocidad que nos proporciona nuestra sociedad cambiante y plural. Se trataría de dar un contenido a la alfabetización digital y sistematizarla en torno a unos conceptos llamados fines de la digitalización de los individuos.



La UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) informa, a modo de ejemplo, en su Programa *Information for All*, una conceptualización de la sociedad de la información actual a nivel global, nacional, regional y / o local, y formula unas estrategias para llegar a la sociedad del conocimiento:

- 1) *Democratizar el acceso* poniendo al alcance de todas las personas e individuos los medios de acceso y uso de la información y de las tecnologías de la información y la comunicación, garantizando los derechos de los ciudadanos y fomentando la educación, el desarrollo local, la erradicación de la pobreza, la equidad de género, la inclusión digital, el acceso universal público, la transparencia y eficiencia y el gobierno participativo.
- 2) *Desarrollar las capacidades* para crear, apoyar y promover estrategias, herramientas y metodologías que generen capacidades y habilidades en los individuos para utilizar la información y las TIC entre todos los sectores y grupos sociales, en todos los niveles de la educación formal, no formal e informal, junto con las diferentes posibilidades que ofrecen los distintos modelos de gestión de la información. Crear capacidad de investigación e innovación tecnológica, orientándose a la generación de conocimiento por uno mismo, generación de contenidos nacionales por las administraciones públicas y contenidos locales por parte de diferentes grupos y redes sociales.
- 3) *Lograr un marco jurídico y reglamentario adecuado*, para que la creación de normas y reglamentos necesarios para garantizar el derecho a la información, para fomentar la utilización de la información y las TIC, y que a través de los órganos jurídicos correspondientes en un marco legal estable, reforzando todas las formas de acceder y utilizar la información, tanto en los formatos tradicionales como en los digitales a nivel global, nacional / regional y local.

Profundizando en el trabajo de la UNESCO podemos decir que nos proporciona una serie de ideas y experiencias en varios países que habría que conocer, comentar y discutir, que si se fueran generalizando, podrían producir resultados alentadores, es decir, conseguir acelerar la llegada de la sociedad del conocimiento.

Utilizando la **Wikipedia** el término “sociedad del conocimiento” es una noción utilizada por primera vez en 1969 por Peter DRUCKER y profundizada en la década de los 90 por investigadores como Robin MANSEL o Nico STEHR. Ellos detallan que la información es un instrumento del conocimiento y que el concepto de conocimiento alude a aquellos elementos de la cultura que pueden ser comprendidos, mientras que información obedece principalmente a intereses comerciales. Sin muchos matices compartimos que la Sociedad del Conocimiento es una etapa evolutiva a la que se dirige la Humanidad, que desde el punto de vista de la educación, esta nueva sociedad proporcione una igualdad de oportunidades cuando los individuos manejen la información disponible con espíritu crítico.

Ello se relaciona con el concepto de una *economía europea basada en el conocimiento* que hemos comentado en otro lugar de este trabajo. Desde hace tiempo los economistas abogan por la necesidad de una teoría económica (DRUCKER) del conocimiento, y que éste sea el centro de la producción de la riqueza. Se aplica el proceso de que lo importante es la productividad del conocimiento como voluntad de aplicar conocimiento para generar más conocimiento. A tenor de estas fundamentaciones teóricas, aún nos queda para llegar a la sociedad del conocimiento.

Por este motivo, debemos volver a plantear el contenido y el significado de la brecha digital a la que se refiere este trabajo para fundamentarlo teóricamente. Esta separación de acceso al conocimiento hay que articularla desde tres puntos de vista:

- a) La separación existente entre el nivel de acceso en países desarrollados y otros.
- b) La separación existen en el nivel de acceso entre unas personas alfabetizadas digitalmente y las que no.
- c) La separación existente en el nivel de acceso entre aquellas personas que tienen dificultades en el aprendizaje del uso y manejo de las TIC.

Completando estos niveles: global, nacional / regional y local es donde empieza el punto de partida de nuestro trabajo. Centraremos básicamente nuestra propuesta en los niveles b y c para contribuir a la reducción de la distancia digital.



### - Los derechos y deberes de la ciudadanía electrónica

La ciudadanía electrónica será uno de los síntomas en la encrucijada entre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento. La democracia deliberativa como perfección del gobierno electrónico nos llevaría a establecer varios componentes: por un lado una nueva reinención del Estado que vendrá marcada por el alcance de un alto nivel de eficiencia en sus actividades, la transparencia de sus actos y la mejora de la relación entre la administración pública y los administrados, otorgándoles herramientas para una mayor participación y control de lo público. Por otro tiene que haber un compromiso de facilitar y difundir el uso intensivo, extensivo y estratégico por parte de organizaciones e individuos de las TIC, sin exclusiones, promoviendo la innovación, las redes y el conocimiento.

La Declaración del Milenio de la ONU expresó que *el gobierno electrónico puede facilitar el buen gobierno, la piedra angular de un mundo pacífico, próspero y justo* (2000). Ya hace diez años se podía tener una idea de la meta a conseguir con la sociedad del conocimiento y la ciudadanía electrónica, aunque la evolución de las TIC se haya multiplicado. Este objetivo de llegar a un gobierno electrónico en la línea de lo que venimos manteniendo se ha reflejado en mucha de la normativa producida por las comunidades autónomas que han tomado el testigo para intentar generar una lista de derechos y deberes electrónicos en relación con la administración electrónica y los administrados electrónicamente.

A un nivel básico podemos resumir estos derechos y deberes de la siguiente manera, refundiendo las principales normas:

### Derechos

- Derecho a solicitar información y orientación sobre requisitos técnicos y jurídicos y a formular consultas a las administraciones públicas por canales y medios electrónicos.
- Derecho a no utilizar medios o técnicas electrónicas que no hayan sido previamente aprobados y publicitados debidamente por las administraciones actuantes.
- Derecho a obtener gratuitamente una dirección de correo electrónico facilitado por las administraciones públicas que correspondan.
- Derecho a utilizar libre y gratuitamente los medios y servicios generales electrónicos que se pongan a su disposición para su empleo en las relaciones con las administraciones públicas.
- Derecho a la utilización de los procedimientos electrónicos disponibles de una forma personalizada y directa.
- Derecho a exigir a la administración actuante que se les dirija a través de estos medios y obtener documentos a través de formatos electrónicos.
- Derecho a gozar de contenidos electrónicos de calidad, accesibles y transparentes y comprensibles.
- Derecho a acceder a la información administrativa, registros y archivos a través de medios electrónicos.
- Derecho a participar en los procesos de toma de decisiones y en la gestión a través de medios electrónicos y de recibir respuesta a las peticiones y consultas formuladas.
- Derecho a acceder y utilizar la administración electrónica con independencia de las disminuciones físicas y psíquicas.
- Derecho a disponer de formación y soporte en la utilización de la administración electrónica.
- Derecho a la confidencialidad y protección de los datos personales entregados para que no sean destinados a ninguna otra finalidad.
- Derecho a la privacidad y seguridad de las comunicaciones en las que consten los datos de los ciudadanos.
- Derecho a la conservación en formato electrónico aquellos documentos electrónicos que puedan formar parte de un expediente.

### Deberes

Siendo el tema de los deberes, un tema muy delicado, puesto que el armazón jurídico de las administraciones públicas es muy sólido, en líneas generales, se establece que, solamente se estará obligado en el cumplimiento de deberes relacionados con la ciudadanía electrónica, aquellos deberes establecidos expresamente en la normativa vigente, de tal manera que se garantice el ejercicio de buena fe de los derechos de acceso electrónico, evitando un uso abusivo.

No obstante algunas reglamentaciones locales establecen deberes como:

- Deber de utilizar los servicios y procedimientos de la administración electrónica de buena fe y evitando el abuso.
- Deber de facilitar a la administración, en el ámbito de la administración electrónica, información veraz, completa y esmerada, adecuada para los fines que se solicita.
- Deber de identificarse en las relaciones administrativas por medios electrónicos cuando las administraciones lo requieran.
- Deber de custodiar aquellos elementos identificaciones personales e intransferibles en las relaciones administrativas por medios electrónicos.
- Deber de respetar el derecho a la privacidad, confidencialidad u seguridad y el resto de los derechos en materia de protección de datos.

Como podemos observar, la administración electrónica es un objetivo hecho realidad que nos obliga a plantear formación y accesibilidad digital a todos los ciudadanos. Para ello y para terminar la fundamentación teórica debemos configurar la competencia digital generalizable en el apartado siguiente.



Cuando hablamos de conocimiento libre, ¿no os da la sensación de que os va a explotar la cabeza?

## - La configuración de la competencia digital y de tratamiento de la información en el aprendizaje

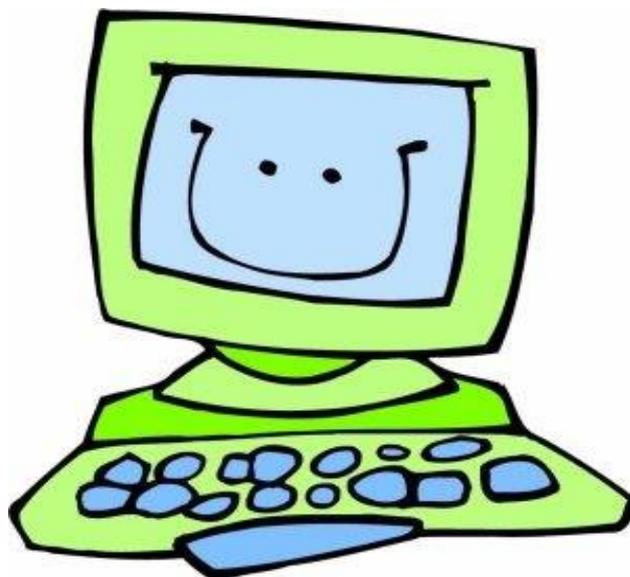
Terminamos la fundamentación teórica de nuestro trabajo centrándonos en la competencia digital y de tratamiento de la información. La hemos configurado desde los principios de la sociedad del conocimiento, en la cual todos los individuos tienen un manejo de la herramienta digital, mínimo. Conocen sus posibilidades y la saben utilizar, actualizándose continuamente. Además, a la hora de establecer unos derechos y deberes en las bases de una ciudadanía electrónica que puede que nos haga acceder a la democracia deliberativa con todo lo que esto supone. La conclusión de ello aborda también la situación de la brecha digital y la manera de combatirla, las directrices y objetivos de la institución europea en cuanto a la alfabetización digital y el aprendizaje a lo largo de la vida. Y dada esta situación abordamos la tarea de diseñar aprendizajes en el campo de la alfabetización digital en relación con contextos educativos reglados no formales. De esta forma, ¿qué es lo que hay que aprender para superar la barrera generacional, en cierto modo, y subirse al escalón siguiente de usuario básico? Vamos a tratar de responder.

La competencia digital es definida por la **Unión Europea** como aquellas habilidades para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar, intercambiar información y comunicar mediante el uso en el nivel básico de las tecnologías multimedia en el trabajo, el ocio y la comunicación, y para participar en foros a través de Internet. La administración central **MEC**, habla de ella como las habilidades para buscar, obtener, procesar, transformar en conocimiento y comunicar información utilizando los soportes que ofrecen las TIC. En la **Educación Primaria**, esta competencia está asociada con la búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información, utilizando técnicas y estrategias diversas para acceder a ella según la fuente a la que se acuda y en el soporte que se utilice (nos referimos al soporte digital). En **Educación Secundaria Obligatoria** estaríamos hablando de dos dimensiones: habilidades para la búsqueda, tratamiento y comunicación con las herramientas TIC y habilidades para la comunicación social y la participación en entornos colaborativos.

Teniendo en cuenta las anteriores aseveraciones la competencia digital requiere además del dominio de lenguajes específicos básicos y de sus pautas de decodificación y en distintas situaciones y contextos. Hay que saber comunicar la información con diferentes lenguajes y técnicas específicas que permiten procesar y gestionar adecuadamente, información abundante y compleja, resolver problemas reales, tomar decisiones, trabajar en entornos colaborativos y ampliando los entornos de comunicación para participar en comunidades de aprendizaje formales e informales, y generar producciones responsables y creativas. Asimismo la competencia digital, diríamos que incluye que el individuo sepa identificar los problemas habituales de *software* y *hardware*, y hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente, autónomo, responsable y crítico (por ejemplo, en las relaciones electrónicas que pueden tener unos padres respecto de un centro docente).

Si queremos identificar la competencia digital y de tratamiento de la información, debemos conocer las capacidades que la integran, y que pueden ser, entre otras, las siguientes:

- Conocer, comprender y utilizar los elementos y aplicaciones principales del ordenador.
- Comprender la naturaleza y el modo de operar de los sistemas tecnológicos.
- Seleccionar, tratar y utilizar las distintas herramientas tecnológicas.
- Identificar y resolver los problemas habituales de *software* y *hardware*.



- Conocer y utilizar lenguajes específicos básicos y sus pautas de decodificación y transferencia.
- Buscar, organizar y gestionar información a través de las TIC para utilizarla en diferentes contextos (cotidiano, académico, hogar, ocio y trabajo) con distintos formatos (oral, impreso, audiovisual, digital y multimedia).
- Usar recursos expresivos apropiados para producir, presentar o comprender información compleja.
- Conocer la práctica de la comunicación por medios electrónicos y utilizarla para comunicarse en contextos cada vez más amplios.
- Trabajar en entornos colaborativos y participar en comunidades de aprendizaje formales, no formales e informales.
- Respetar las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes.
- Utilizar las TIC para trabajar de forma autónoma y en grupos y desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo.
- Usar las TIC para apoyar el pensamiento crítico, la creatividad y la innovación.
- Respetar las normas de acceso y conducta para utilizar de forma segura la información disponible en Internet y evitar y rechazar páginas inaceptables y discriminatorias.
- Evitar el riesgo de aislamiento social al que lleva su uso inadecuado.
- Valorar de forma crítica y reflexiva la validez de la información disponible y diferenciar lo real de lo virtual.
- Comprender el potencial de las TIC como herramienta social en la sociedad del conocimiento.



De esta forma hemos podido configurar de un modo genérico en qué consiste la competencia digital y de tratamiento de la información en los currículos que se establecen para ella desde la administración educativa. Ello es básico para situarnos en el punto de partida de los aprendizajes que vamos a proponer. En este caso, como veremos, el contexto del alumnado serán, básicamente, personas mayores de edad que acceden a la alfabetización digital de forma voluntaria en el contexto del aula de un centro educativo de carácter público.

Desde la administración y la propia sociedad, se ha dado respuesta a la demanda o necesidad de conocimiento en TIC desde todos los frentes. Para ello, ha utilizado diversos mecanismos: subvenciones y créditos blandos para la compra de ordenadores, facilidades para el acceso a líneas ADSL o Internet móvil, etc., pero desde el punto de vista educativo, han sido las centros y las aulas de educación de personas adultas las que se han hecho cargo en la realidad de los aprendizajes de alfabetización digital.

Por este motivo es por lo que decimos que vamos a trabajar en un contexto reglado y sometido a las leyes de la interacción educativa: aula, materiales, alumno, profesor, como son los centros y aulas de educación de personas adultas. Además, se trata de un contexto no formal, porque no se acciona a través de las reglas de progreso y titulación en el sistema educativo. Su propia denominación indica que se trata de programas no formales y así están regulados.

Además, están dentro de un contexto dinámico, puesto que no sólo se trata de iniciarse en aprendizajes digitales, sino también certificar la adquisición de conocimientos a través del programa *Certificate* de IT Carde que es un sistema de certificación de competencias básicas en TIC que acredita los conocimientos que un individuo tiene en la utilización de herramientas informáticas e Internet. Su objetivo es motivar a los ciudadanos en estos aprendizajes mediante la obtención de un certificado. Sus destinatarios al igual, todos los ciudadanos que deseen acreditar sus competencias para desenvolverse en la llamada Sociedad de la Información. Y empezamos, con una propuesta contextual y otra de intervención educativa.

## 4.- PRoPueSTa De CoNTeXTo oRGaNiZaTiVo

**E**n el entorno educativo, al igual que otros muchos, tiene vital importancia la organización para llevar a cabo los procesos administrativos que son los que van paralelos a los procesos de enseñanza – aprendizaje que queremos optimizar. Desde luego que en un contexto de alfabetización digital dentro de un centro docente público y en principio se trataría de canalizar la demanda hacia las necesidades de los alumnos. Debemos tener controlado al alumnado en el sentido de procurar registrar su avance en la adquisición y alcance de competencias digitales. Otra cosa distinta es la metodología docente que se utilice –de la cual haremos buena cuenta, posteriormente-. La adecuación del contexto organizativo a los aprendizajes que se pretenden van a contribuir con una serie de mejoras en los aprendizajes que pretenden conseguir los siguientes objetivos:

- Erradicar el absentismo del alumnado adulto en las primeras semanas de reincorporación a los aprendizajes.
- Controlar los avances en conocimientos, habilidades y destrezas con el ordenador mediante una evaluación objetiva.
- Analizar los diferentes aspectos que inciden en fenómenos locales de *brecha digital* para tratar de abarcar la actuación sobre el mayor número de individuos que sea posible.
- Configurar créditos para los sujetos que van superando diferentes etapas de aprendizaje al objeto de que supongan, por un lado, motivación para el alumnado, y por otro tengan validez y eficacia oficial, en la reincorporación a la vida laboral, u otros efectos.
- Utilizar los conocimientos aprendidos en los manejos de las TIC en diferentes contextos y con capacidad funcional: vida cotidiana, contexto familiar, ocio y tiempo libre, aficiones, etc.

Por ello, en primer lugar nos centraremos en la **oferta de enseñanzas** en relación con las TIC: se concentra preferentemente en los programas ofimáticos de Office, al ser los más distribuidos y más utilizados. Esta es la oferta global de programas no formales relacionados con el ámbito de la informática básica: Introducción a las nuevas



tecnologías de la información y la comunicación, Internet, Word, Excel, Power Point, Access. Todos los cursos en las modalidades básico y avanzado. Además se ofertan en diversas versiones Office: 2003 y XP. Curiosamente no se ofertan en versión 2007, cuando ya tenemos aquí la versión 2010. También existe una oferta de tres cursos Linux a nivel muy básico, incluyendo el navegador. Centrándonos en lo que es la organización propiamente dicha, tendremos en cuenta que vamos a considerar la **alfabetización digital** propiamente dicha, el desarrollo de los cursos de Introducción a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, Internet básico, Internet avanzado, Word 2003 y Word XP. Se trataría de considerar a una persona alfabetizada digitalmente cuando supere con evaluación positiva los cursos indicados, independientemente del sistema posterior de acreditación de conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo de las TIC.

La **Introducción a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación** trata de poner al alumno en un primer contacto con el manejo de las TIC, aprendiendo a usar el ordenador de forma básica, y entendiendo la funcionalidad de sus componentes. **Internet básico e Internet avanzado**, buscan iniciar al alumno en el conocimiento de la navegación digital, aprendiendo finalmente todas las posibilidades de la Red como recurso. Por último se estudia **Word** en dos de sus versiones (por otro lado, prácticamente iguales), al objeto de reforzar los aprendizajes que se proponen en el manejo básico de los procesadores de texto, que es uno de los *software* más utilizados en la vida cotidiana y profesional.

En cuanto al alumnado al que va dirigida la formación, ésta se oferta a todos los individuos mayores de edad, que estén dispuestos a seguir las enseñanzas propuestas y a entrar en ambiente académico para la adquisición de la competencia digital. El horario será amplio y flexible en función de la demanda: mañana, tarde y noche. Se cuenta con la disponibilidad funcional de tres aulas de informática con 12 mono puestos de ordenador por cada una de ellas y con cinco maestros y profesores.

El tamaño máximo de la demanda en franjas horarias de dos horas a la semana es de 18 grupos por la mañana y 27 grupos por la tarde. 45 grupos que totalizan alrededor de 500 alumnos. Como el horario de algunos de los profesores es parcial, ajustando lo más racionalmente los alumnos al grupo tendríamos un tamaño de demanda de 300 alumnos en una población de 50.000 habitantes. La propuesta organizativa radica en gestionar adecuadamente los recursos y materiales disponibles para atender a la demanda del 0,6 % de la población del territorio de actuación. Se está utilizando un 60 % del tamaño máximo de la demanda que se puede atender con cinco profesores a tiempo completo y con tres aulas disponibles. En cualquier caso, la demanda de educación informática en la población es ligeramente mayor, ya que en ciertos programas se generan listas de espera. El alumnado presenta una solicitud de admisión en un plazo publicitado de antemano con sus datos personales, el turno de preferencia y el programa no formal de educación informática determinado.



### FICHA TÉCNICA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

Tipo de centro: centro docente público.

Enseñanzas: Educación de Personas Adultas.

Programas no formales de alfabetización digital de carácter cuatrimestral:

- Introducción a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Word 2003 y Word XP.
- Internet básico e Internet avanzado.

Tamaño máximo de oferta con 5 profesores:  
500 alumnos.

Tamaño real de oferta a la población:  
300 puestos de enseñanza.

Tamaño máximo de demanda en solicitudes:  
600 alumnos.

Tamaño real de la demanda atendida:  
300 alumnos.

La ratio de 12 alumnos / grupo – clase está determinada por los puestos informáticos disponibles.

### EL REGISTRO ADMINISTRATIVO Y LA CERTIFICACIÓN DE APRENDIZAJES

El volumen de documentación administrativa es importante. Los alumnos se ordenan por programa no formal no solicitado y por turno de preferencia. Es necesario contar, después de la asignación de grupos, con una cierta flexibilidad, al objeto de rentabilizar al máximo los grupos para acoplarse al mejor horario del alumno. Tengamos en cuenta siempre que en la educación de adultos tendremos que hacer frente al alto nivel de absentismo. También hay que tener en cuenta la certificación de la superación de los cursos realizados a lo largo del cuatrimestre para capitalizar los conocimientos adquiridos. Abundando en este aspecto, en el centro que vamos a intervenir existe la posibilidad de acreditar los conocimientos, destrezas y valores adquiridos mediante el sistema ITCARD que es un sistema de certificación de competencias básicas en Tecnologías de la Información y la comunicación que acredita los conocimientos que una persona tiene en la utilización de herramientas informáticas e Internet. Es una herramienta de evaluación objetiva de las competencias en TIC. La entidad certificadora es ESI (*European Software Institute*) creada por la UE en 1993 para promover buenas prácticas de ingeniería de software por medio de acciones de promoción y difusión. Se destaca que esta certificación es accesible a todos los ciudadanos.

## 5.- PRoPueSTa De INTeRVeNCIÓN DiDaCTiCa

La propuesta de organización didáctica la vamos a llevar a cabo mediante un programación didáctica que desarrolla el currículo que vamos a utilizar en los procesos de enseñanza – aprendizaje. Son elementos del currículo (de cualquier enseñanza) el conjunto de objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos pedagógicos y criterios y procedimientos de evaluación.

En un primer nivel de concreción curricular, vamos a partir del estudio del *Tratamiento de la Información y Competencia Digital* en la educación básica obligatoria desde la normativa curricular que nos la define así:

*Esta competencia consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información y para transformarla en conocimiento.*

*Está asociada con la búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información, utilizando técnicas y estrategias diversas y requiere el dominio de lenguajes específicos básicos y de sus pautas de decodificación y transferencia, en distintas situaciones y contextos.*

*Significa asimismo comunicar la información con diferentes lenguajes y técnicas específicas que permiten procesar y gestionar adecuadamente información abundante y compleja, resolver problemas reales, tomar decisiones, trabajar en entornos colaborativos ampliando los entornos de comunicación para participar en comunidades de aprendizaje formales e informales y generar producciones responsables y creativas.*

*La competencia digital incluye identificar y resolver los problemas habituales de software y hardware, así como hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente, autónomo, responsable y crítico* (Decreto 69/2007 de currículo de Educación Secundaria Obligatoria de 29 de mayo de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Desde esta norma vamos a desarrollar la intervención didáctica desarrollando los elementos curriculares teniendo como referencia el *Tratamiento de la Información y la competencia digital* establecida en la normativa curricular.

En esta propuesta de intervención didáctica, incorporamos como novedoso, la utilización de una metodología didáctica mediante aprendizaje colaborativo en la línea en la que hemos trabajado a lo largo del curso. La propuesta parte de una contextualización que hemos ido fundamentando a lo largo del trabajo.

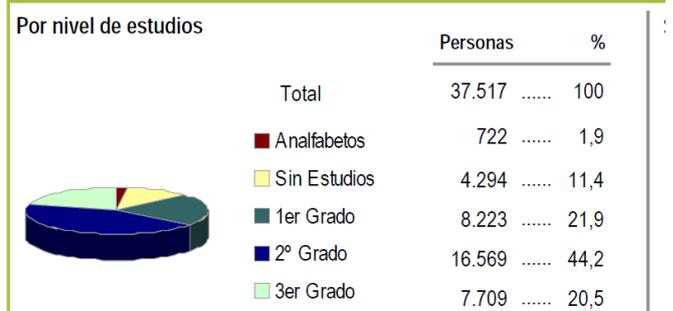
### CONTEXTUALIZACIÓN

#### Entorno

Vamos a centrar la propuesta en un Centro de Educación de Personas Adultas en una capital de provincia atendiendo unos 60.000 habitantes, cuya economía está basada en el sector servicios. Es una institución pública que se encarga de la alfabetización, la impartición de la educación básica y preparaciones para la reincorporación al sistema educativo. Existen programas especiales de lengua extranjera y de alfabetización digital. Además se imparten ciclos formativos de Formación Profesional. El nivel de formación de la población que se atiende, según el Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha, es aproximadamente el siguiente:

### 9. CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA - 2001

#### Población de 16 años o más



#### Alumnado

El alumnado del centro es mayor de 18 años, y centra sus expectativas en las diferentes enseñanzas que se demandan. La demanda de alfabetización digital es del 25 % respecto del resto del alumnado de otras enseñanzas. Básicamente el alumnado desconoce la informática y sin competencia digital. Normalmente, a medida que van avanzando en los conocimientos y les son útiles, continúan con otros cursos de mayor complejidad. Actualmente la oferta parte de la utilización de Windows y el programa Office, centrándose en la utilización práctica del ordenador sobre todo.

### Características de los programas

Básicamente podemos decir que los programas que se pretenden desarrollar están basados en conocimientos, habilidades y destrezas que deben desarrollar los alumnos a lo largo de su formación informática. Diremos que son programas progresivos, secuenciados, que pretenden incorporar a los aprendizajes de los alumnos dos bloques de contenido preferentemente: el conocimiento y uso de las herramientas informáticas y el conocimiento y uso de Internet.

El **primer bloque** gira en torno a aspectos relativos a la diferenciación entre *hardware* y sistemas operativos, el análisis de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos, el funcionamiento y el manejo básico y conexionado de los mismos, así como el empleo del sistema operativo como interfaz con la máquina, el almacenamiento, organización y recuperación de la información en soportes físicos, locales y extraíbles, realizando instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema. También se trabajará el acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos.

El **segundo bloque** se concibe mediante el aprendizaje de conceptos, terminología, estructura y funcionamiento de Internet, manejando las herramientas y las aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información, y mostrando una actitud crítica y responsable hacia la propiedad y distribución del *software* y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.

Además la intervención didáctica en las enseñanzas de los cursos se lleva a cabo mediante la relación de los contenidos de los programas con la competencia básica digital y tratamiento de la información.



### COMPETENCIAS BÁSICAS A DESARROLLAR Y A ALCANZAR POR EL ALUMNADO

Dentro del tratamiento de las competencias básicas del alumnado dentro del nuevo sistema educativo LOE, sin hacer un exhaustivo análisis de las mismas, nos centraremos en la identificación del **Tratamiento de la Información y la Competencia Digital** al ser el alumnado muy heterogéneo y habiendo alcanzado diferentes competencias a lo largo de su itinerario educativo diferente. Por ello vamos a realizar un **proceso de identificación** de la competencia digital que queremos que alcance nuestro alumnado. En este proceso señalaremos las dimensiones y subdimensiones que se consideran en el desarrollo educativo de la competencia digital (*Oficina de Evaluación. Viceconsejería de Educación, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha*):

Dimensión 1: Habilidades para la búsqueda y tratamiento de la información con las herramientas TIC:

1.1. Conocimiento y aplicación de herramientas técnicas.

1.2. Búsqueda y tratamiento de la información.

Dimensión 2: Habilidades para la comunicación social y la participación en entornos colaborativos:

2.1. Conocimiento y aplicación de herramientas de comunicación.

2.2. Participación en entornos electrónicos de comunicación.

A continuación exponemos una propuesta de **componentes o indicadores** de cada una de las subdimensiones con los que vamos a trabajar el tratamiento de la información y la competencia digital básica. Estos indicadores nos servirán para el análisis del rendimiento académico y los resultados del alumnado, así como para la evaluación de todo el proceso de enseñanza – aprendizaje. Son los siguientes:

Subdimensión 1.1. **Conocimiento y aplicación de herramientas técnicas**, definida como la habilidad para comprender la naturaleza de las herramientas informáticas y para utilizar sus aplicaciones al servicio de la búsqueda y tratamiento de la información. Los componentes que estableceremos son:

- Identificación de componentes básicos del PC.
- Acceso a los accesorios y al panel de control para personalizar aspectos del sistema.

- Edición, almacenamiento y recuperación de la información.
- Edición de procesadores de texto, y edición de tablas y gráficos.
- Representación de dibujos y edición de imágenes fijas y móviles.
- Práctica en la creación de copias de seguridad.
- Impresión de un documento.
- Transferencia y compresión de ficheros.
- Acceso a menús contextuales.
- Respuesta a problemas sencillos de software y hardware consultando manuales.

Subdimensión 1.2. **Búsqueda y tratamiento de la información**, competencia que se entiende como la adquisición de habilidades para buscar, seleccionar, organizar, gestionar, integrar, interpretar y contrastar la validez de la información con los medios informáticos. Los componentes son:

- Localización de la información en diversos soportes.
- Uso de buscadores específicos para localizar información.
- Uso de operadores lógicos para afinar la búsqueda.
- Bajada de archivos e imágenes.
- Contraste y clasificación de informaciones procedentes de diversas fuentes.
- Edición y presentación de documentos que integran distintos lenguajes.
- Valoración de las TIC como elemento que desarrolla la creatividad.
- Uso ético, responsable y seguro de Internet.
- Uso crítico de las TIC.

Subdimensión 2.1. **Herramientas electrónicas de comunicación** consistente en el desarrollo para conocer y utilizar las herramientas electrónicas de comunicación:

- Uso del correo electrónico.
- Uso de foros de opinión.
- Creación de una lista de favoritos.
- Uso de ficheros compartidos.
- Conocimiento y uso de medios de generación de imagen y sonido.
- Manejo de herramientas de comunicación síncronas y asíncronas.
- Uso de nombre de usuario y contraseña para trabajar en una red local.

Subdimensión 2.2. **Participación en entornos electrónicos de comunicación**, trabajando habilidades en el alumnado para participar, colaborar y relacionarse en comunidades virtuales y trabajar de forma cooperativa con los medios informáticos, cuyos componentes serían:

- Dominio de las formas de intervención adecuadas en los entornos de colaboración virtual.
- Conocimiento y respeto de las normas para establecer comunicación electrónica en comunidades virtuales.
- Gestión de espacios de interacción en torno a uno o más temas compartidos.
- Participación e intercambio de información.
- Uso ético, responsable y seguro de Internet.
- Uso crítico de las TIC.
- Valoración de las TIC como elemento de inclusión social.



La identificación detallada que hemos hecho de la **competencia digital**, no implica que el proceso de enseñanza aprendizaje que planteamos no procure el desarrollo de otras competencias básicas establecidas en la LOE como nuevo elemento del currículo. Así, la **competencia en comunicación lingüística**, la **competencia matemática** y la **competencia en conocimiento e interacción con el medio**, y la **competencia cultural y artística** serán distintas en el alumnado al ser competencias específicas de los individuos, mientras que la **competencia social y ciudadana**, la **competencia de autonomía e iniciativa personal**, la **competencia para aprender a aprender** y la **competencia emocional**, se consideran competencias transversales y ambas se trabajarán en aspectos metodológicos.

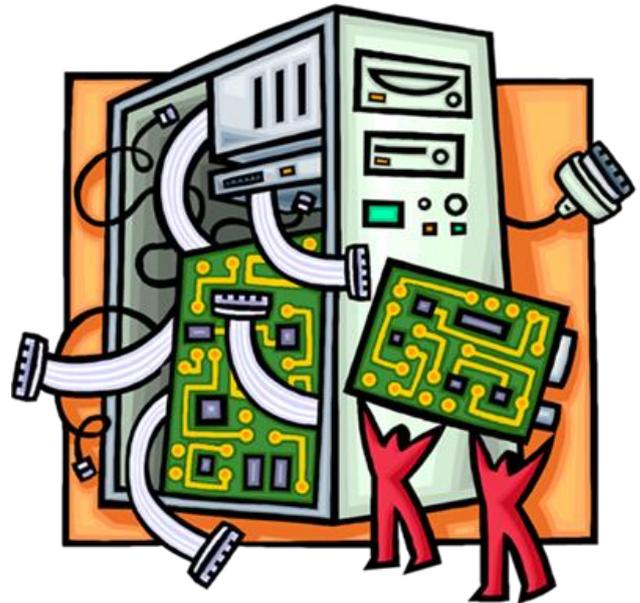
## OBJETIVOS A DESARROLLAR EXPRESADOS EN TÉRMINOS DE CAPACIDADES

Nos centraremos básicamente en los dos grandes objetivos curriculares que de forma progresiva se establecen en los dos escalones de la enseñanza básica:

- a) Iniciarse en la utilización para el aprendizaje, las necesidades personales y el ocio, así como la comunicación interpersonal, de las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando el espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.
- b) Comprender y manejar con soltura las funciones del ordenador y las redes de comunicación informática y asumir de forma crítica el uso social de las tecnologías de la información y la comunicación.

De forma más específica, concretamos los anteriores de forma que estén desglosados y secuenciados para el aprendizaje bajo la denominación de informática básica:

1. Comprender y diferenciar los elementos de un ordenador en *hardware* y *software*, accediendo a los conceptos básicos en el campo de las TIC.
2. Integrar en los aprendizajes el conocimiento de las TIC incidiendo en los aspectos introductorios.
3. Aprender el manejo básico de los procesadores de textos basándonos en la funcionalidad de los mismos y en el tratamiento práctico de sus principales utilidades.
4. Conocer y utilizar con seguridad la navegación por Internet, así como desarrollar su participación mediante elementos interactivos para el intercambio de información.
5. Descubrir la importancia de las TIC en el desarrollo de las actividades de la vida cotidiana, adaptándose a las necesidades personales de cada individuo.
6. Diferenciar de forma crítica los principales mensajes que proceden de diferentes redes informáticas y utilizar los medios de comunicación que proporciona Internet para las necesidades personales y la satisfacción propia.
7. Emplear para el conocimiento la información procedente de Internet, y su tratamiento, manejando aplicaciones de forma básica (sistema operativo, instalaciones, compresores, antivirus entre otras).



## CONTENIDOS EDUCATIVOS A TRABAJAR CON EL ALUMNADO

En la triple vertiente de los tipos de contenidos (conceptos o conocimientos; procedimientos, habilidades y destrezas; actitudes y valores) desarrollamos los contenidos que vamos a trabajar con el alumnado en los tres programas relativos a la alfabetización digital.

### Introducción a las tecnologías de la información y la comunicación y al sistema operativo CONCEPTOS Y CONOCIMIENTOS

Conceptos generales informáticos.  
Hardware e instalación.  
Software y drivers.  
Redes y compartir recursos.  
Uso de las TIC en la vida cotidiana.  
Aspectos de salud, seguridad y respeto medioambiental en la utilización del ordenador.  
Legislación sobre derechos de autor.  
El escritorio de Windows XP.  
La organización de archivos en el ordenador.  
Identificación en la transmisión de virus.  
Gestión de ficheros, archivos e información.

### Sistemas operativos

Evolución. Funciones.

### El sistema operativo Windows

El escritorio de Windows

### Elementos interactivos

Ventanas. Menús. Otros elementos de interacción.

### El panel de control

Configuración del escritorio.

### **El Explorador**

Discos, archivos y carpetas. Operaciones con el Explorador.

### **Juegos y accesorios**

Calculadora. Wordpad. Paint.

### **Multitarea.**

Trabajo con varias aplicaciones. Transferencia de información entre aplicaciones.

### **PROCEDIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS**

Identificación y análisis de problemas cotidianos que pueden resolverse con ayuda de la informática.

Identificación, conexión y desconexión de los principales componentes del ordenador personal y sus periféricos.

Realización de sencillas tareas de mantenimiento de un ordenador y de sus periféricos.

Utilización adecuada del teclado, a través de prácticas mecanográficas sencillas.

Uso de otros periféricos como el ratón y la impresora.

Adquisición y uso del vocabulario informático adecuado.

Transformación de números del sistema decimal al binario y viceversa.

Recopilación, estudio, valoración y resumen de información técnica.

Comparación de las características y prestaciones de distintos ordenadores.

### **ACTITUDES Y VALORES**

Interés en manipular de manera correcta el ordenador personal y sus periféricos.

Cuidado en la utilización y mantenimiento de los equipos informáticos y en el uso de los soportes lógicos.

Interés por conocer los principios científicos y técnicos que explican el funcionamiento de los objetos y sistemas tecnológicos.

Valoración de la utilidad del ordenador y de sus posibles aplicaciones.

### **Procesadores de textos: WORD 2003 / XP / 2007**

#### **CONCEPTOS Y CONOCIMIENTOS**

Uso general de las aplicaciones WordPad, WORD 2003/2007.

#### **Microsoft Office**

Ayudante de Office.

#### **Crear documentos con Word.**

Elementos de la ventana de Word. Guardar y recuperar documentos.

#### **Edición de textos**

Correcciones en el texto. Cortar, copiar, pegar y borrar. Fuente y estilo. Formato de los caracteres. Formato de párrafos. Sangrías. Interlineado. Viñetas. Líneas, recuadros y tramas. Tabuladores. Ortografía.

#### **Tablas**

#### **Objetos gráficos**

Texto artístico. Galería de imágenes. Dibujos

#### **Diseño de páginas**

Encabezados y pies. Borde.

#### **Impresión de documentos**

### **PROCEDIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS**

Creación, almacenamiento y recuperación de textos.

Corrección y modificación de textos. Utilización de recursos como borrar, copiar, mover, cortar, pegar, cancelar, deshacer.

Cambio del aspecto del texto: Uso de márgenes, tabuladores, sangrías. Tipos y estilos de letras. Alineación. Paginación.

Diseño de páginas. Uso de encabezados, pies, bordes y tramas.

Utilización del diccionario ortográfico y de sinónimos. Búsqueda y sustitución de palabras.

Visualización previa e impresión de documentos.

Utilización del procesador de textos en la realización de trabajos individuales o colectivos en las diferentes áreas.

Diseño y modificación de tablas.

Inserción de objetos gráficos.

#### **ACTITUDES Y VALORES**

Gusto por el orden y la limpieza en la elaboración y presentación de los documentos.

Predisposición hacia el uso del procesador de textos como herramienta habitual de trabajo.

Valoración de la informática como medio de expresión en los trabajos personales.





## Internet y herramientas electrónicas para la comunicación

### CONCEPTOS Y PROCEDIMIENTOS

#### Conceptos básicos

Anfitrión. Dirección IP. Nombre de dominio.

#### World Wide Web

Documentos de hipertexto. Hipervínculos. Mapas imagen. Dirección URL.

#### Navegadores

Internet Explorer. Mozilla. Google Chrome.

#### Búsquedas

Buscadores. Búsqueda por temas.

#### Transferencia de ficheros FTP.

Protección del sistema. Antivirus.

#### Documentos en formato PDF

#### Correo electrónico

Dirección de correo electrónico. Estructura de un mensaje.

#### Correo web

#### Gestores de correo electrónico.

Outlook Express. Mozilla Mail y otros.  
Creación y configuración de una cuenta. Redacción y envío de mensajes. Libreta de direcciones. Grupos de correo. Firmas y filtros. Identidades

#### Grupos de noticias.

#### Charlas en línea.

#### Mensajería instantánea.

#### Foros y grupos de trabajo.

#### Los Blogs. Redes sociales.

### PROCEDIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS

Utilización del Navegador Internet Explorer. y/o Mozilla.

Búsqueda de información utilizando los buscadores.

Localización, descarga y almacenamiento de distintos tipos de elementos (páginas completas, textos, imágenes, sonidos, vídeos, programas, etc.) en la Web.

Elaboración de documentos que incorporen elementos (imágenes, textos, vídeos, etc.) descargados desde la Web.

Configuración de parámetros y aspecto de un navegador web.

Instalación, uso y actualización de antivirus y otros sistemas de protección.

Acceso y transferencia de ficheros desde un servidor FTP.

Lectura y copia de información (texto e imagen) de documentos .pdf.

### ACTITUDES Y VALORES

Valoración de la importancia que están adquiriendo las comunicaciones telemáticas hoy día y conocimiento de sus posibles repercusiones.

Valoración de la necesidad social de que se conozcan y reclamen los derechos como usuarios o consumidores de los servicios que ofrece Internet. Responsabilidad en la difusión y el uso de las informaciones obtenidas o introducidas en Internet. Respeto por la utilización de los medios informáticos dentro de un marco legal y ético.

### ASPECTOS DE METODOLOGÍA DIDÁCTICA

En los aspectos de metodología didáctica vamos a tratar tres asuntos fundamentalmente: los métodos de trabajo, la organización del tiempo y la organización del espacio, haciendo referencia también a los recursos y materiales a utilizar.

**Métodos de trabajo:** iniciaremos este apartado indicando que si bien los principios metodológicos que vamos a usar ; métodos activos, participativos, integradores y globalizadores, nos ceñiremos a para experimentar en dos novedosos métodos de enseñanza que potencian sobre todo, las condiciones cognitivas adecuadas para un aprendizaje sólido y funcional. Hablamos del *Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)* al que hemos hecho referencia tanto en el presente trabajo como en algunos de los documentos elaborados para la evaluación de algún módulo. Ello significa que el hecho de diseñar diferentes tareas cuyo escenario sea un problema real, va a incidir especialmente en el aprendizaje pretendido en el alumnado adulto. Del mismo modo y partiendo del diseño de tareas en ABP vamos a utilizar las estrategias del aprendizaje colaborativo en un nivel básico en relación con los conocimientos básicos que se desea que adquieran los alumnos: Ello tiene que ver los con agrupamientos de alumnos que veremos a continuación:



**La organización de los espacios** está supeditada al diseño previo del aula de informática. Si bien las aulas informáticas en los centros docentes están adoptando un diseño circular y se está abandonando aquel fatídico diseño con el ordenador y en alumno en la pared. El diseño es de un total de 12 puestos de ordenador en 3 columnas y 4 filas con pasillo intermedio, formado 4 parejas de dos alumnos y 4 alumnos en solitario. Facilita el trabajo en grupo, en el gran grupo clase, y sobretodo permite el trabajo en parejas heterogéneas junto con el trabajo individualizado de alumnos aventajados. Se trabaja en entorno *classcontrol* monitorizado por el proyector y con apoyo de proyección en pizarra blanca. La impresora del aula está en red y se puede imprimir desde cualquier ordenador, conectados en red local con el nombre del aula en el grupo de trabajo.

**La organización de los tiempos** se realiza partiendo de un horario de dos sesiones separadas de una hora a la semana, totalizando de forma cuatrimestral entorno a 30-40 horas. El desarrollo de unidades didácticas se articula en 4 / 5 semanas cada una de ellas. Ello nos permite utilizar la técnica de los pasos de ABP en cada unidad y disponer del tiempo didáctico suficiente para su desarrollo y evaluación:

- Planteamiento de un escenario problemático real para el aprendizaje de contenidos y competencias básicas.
- Calentamiento en ambiente colaborativo mediante lluvia de ideas.
- Ejecución de las tareas diseñadas en el problema dejando libertad de agrupamientos.
- Propuesta de soluciones, explicaciones y razonamientos de los diferentes grupos de trabajo planteados.
- Recapitulación de la resolución del problema y de los aprendizajes adquiridos.
- Evaluación, coevaluación y autoevaluación.



## CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar los rendimientos de los procesos de enseñanza – aprendizaje atenderemos a varios supuestos. Por un lado los criterios de evaluación del alumnado en cada uno de los módulos propuestos junto con los procedimientos que se utilizarán para evaluar y por otro lado, la evaluación del proceso de enseñanza.

Por ello, definimos los **criterios de evaluación del aprendizaje** del alumnado agrupados por módulos de la siguiente manera:

### Iniciación a las Tecnologías de la Información y la Comunicación:

- Expresa números en binario y binarios en decimal indistintamente.
- Conoce las unidades utilizadas en informática, almacenamiento (bits, bytes) y velocidad (hertzios) y sus múltiplos hasta Tera).
- Clasifica los elementos del ordenador en *hardware* y *software*.
- Conecta e instala periféricos en el ordenador. Utiliza *plug and play* y USB.
- Averigua y comprende las características publicitarias del ordenador y su precio.
- Enumera todos los elementos *hardware* y *software* de un ordenador y señala sus principales funciones.
- Formatea discos, defragmenta y aprende a instalar programas y sistemas operativos.
- Comprende el funcionamiento de una red, de Internet e instala tarjetas de red.
- Demuestra la utilidad de los paquetes integrados y realiza ejemplificaciones de teletrabajo.
- Realiza acciones seguras con el ordenador.
- Aprende normas sobre derechos de autor.
- Personaliza el escritorio con iconos, ventanas, papel tapiz, etc.
- Manipula con precisión las ventanas *Windows*.
- Almacena información propia en un dispositivo de almacenamiento utilizando estructura de árbol.
- Comprende tipos de virus, escanea el disco duro vía web e instala un programa antivirus.
- Configura la impresión de un documento.
- Distingue y configura los elementos de una ventana *Windows XP* realizando las operaciones fundamentales con la misma.



- Domina y explora el Panel de Control aportando configuraciones personales.
- Utiliza el explorador de *Windows*, manteniendo la organización de archivos y carpetas.
- Utiliza los elementos de juegos, accesorios y multimedia del entorno *Windows*.

#### **Internet y correo electrónico:**

- Conoce el origen y la evolución de Internet.
- Utiliza las principales características de un navegador WEB.
- Abre páginas WEB y conoce y utiliza los principales buscadores.
- Se desplaza por los diversos rincones y enlaces de una página WEB de su interés.
- Utiliza la función de favoritos, de marcadores y borra el historial.
- Utiliza y comprende el significado de opciones de Internet en el Explorer y otros navegadores.
- Resuelve e intenta búsquedas complejas de información utilizando diversos recursos.
- Baja, copia y guarda archivos de Internet: buscadores, programas P2P, obtiene imágenes y vídeos en Google y Youtube. Textos, etc.
- Diferencia entre programas cliente – servidor y programas vía WEB para utilizar el correo electrónico.
- Maneja con cierta soltura los programas de correo electrónico más comunes.
- Configura una cuenta de correo electrónico, mandando y recibiendo mensajes de sus compañeros de aula y al exterior.
- Realiza operaciones con los mensajes de correo electrónico, adjunta archivos, gestiona la libreta de direcciones y organiza sus carpetas de correo.
- Utiliza servicios de internet relacionados con las telecomunicaciones, mediante la videoconferencia, participando en un chat o en un foro, gestionando un programa de mensajería instantánea y elaborando un blog, con todas sus posibilidades.

#### **Procesador de textos Word:**

- Domina con seguridad la ventaba de Word y sus componentes y entiende las funciones aplicables.
- Reconoce apropiadamente las barras de Word y su utilidad en la elaboración de un documento.
- Utiliza los componentes de la barra de menús y herramientas en la modificación de un documento.

- Graba, mueve, abre, comprime, envía y manipula archivos Word.
- Aplica las principales funciones de la barra de formato Word a un documento.
- Aplica las principales funciones del menú edición.
- Resuelve los principales problemas de impresión de Word.
- Aplica todas las funciones de formato en un documento.
- Ejercita con corrección las funciones de cortar, copiar y pegar con diferentes bloques y objetos de Word.
- Aplica los comandos numeración y viñetas a un texto, configurándolo.
- Reconoce y usa habitualmente la función de configurar página, comprendiendo la utilidad de sus elementos y pestañas.
- Realiza los ejercicios propuestos con tablas de Word: selección, formato, alineación, ajuste, insertar y suprimir, unir y dividir.
- Formula ejemplos de tablas anidadas.
- Crea un documento tríptico utilizando columnas y cuadros de texto.
- Inserta imágenes prediseñadas, desde internet o desde archivo añadiendo en un documento texto tanto dentro como fuera de la imagen.
- Utiliza las posibilidades que ofrecen las características de formato de imagen.
- Gestiona la inserción de autoformas, diagramas, líneas, flechas y figuras en un texto.
- Comprende la utilidad de trabajar con las posibilidades de imagen.
- Diseña documentos utilizando las posibilidades del comando de bordes y sombreado.
- Aplica el encabezado y pie de página, incluidas notas, a un documento.
- Aprende y consigue buscar y reemplazar palabras, frases y selección en un texto.
- Domina las funciones de ortografía, gramática, sinónimos e idioma de Word, aplicándolos, modificándolos y creando estilos nuevos.
- Crea un documento Word de varias páginas con texto e imágenes que contenga hipervínculos tanto en el texto como en las imágenes.
- Descubre las formas de combinar correspondencia en Word, manejando listas y creando también etiquetas con las listas manejadas.
- Utiliza diversas funciones de Word aprendidas en un documento que resuelve uno o varios problemas reales.

En este apartado relativo a la evaluación del aprendizaje de los alumnos, planteamos los puntos relativos a los **procedimientos de evaluación** del alumnado. Si bien la evaluación además de destacar por sus características (inicial, continua, final) importa sobre todo la elección de adecuados **instrumentos de evaluación** entre los que destacamos el ejercicio tipo test objetivo con tres alternativas y solamente una correcta, para responder a las tareas. También el ejercicio de respuesta corta, cuando es necesario conocerla para resolver una tarea o como ejercicio en sí mismo y que maneja indicadores relativos a las competencias básicas (sobre todo la competencia digital y tratamiento de la información). Otro instrumento muy interesante y dinámico puede ser la evolución de los procesos de resolución de problemas y tareas, mediante una lista de control, que individualiza fuertemente el control del rendimiento del alumno en cuanto a procedimientos, e incluso valores. El **método de evaluación** más adecuado para favorecer la investigación del profesor, es puntuar los instrumentos de 0 a 10 o incluso de 5 a 10 para poder observar puntos fuertes a mantener y áreas de mejora. Finalmente y para obtener la **calificación** de los alumnos que exige la normativa, utilizaríamos la ponderación de los instrumentos de evaluación según se considere.

Normalmente los procedimientos de evaluación de la enseñanza o de la práctica docente vienen establecidos en diferentes planes de evaluación interna de los centros docentes sostenidos con fondos públicos, de forma que cada centro educativo tiene un plan para conocer un poco su eficacia, en aras de mejorar la calidad educativa. Estos planes normalmente vienen regulados en la normativa y se deja bastante autonomía al centro docente para organizar su propia evaluación. La evaluación externa, en cambio, viene dada por las exigencias de la evaluación de diagnóstico o cuando los Servicios de Inspección realizan la evaluación voluntaria de los docentes por diferentes motivos.

En cualquier caso, el docente corrige constantemente su actividad docente conforme observa las circunstancias que surgen a lo largo de los procesos educativos y siempre trata de amoldar la práctica educativa a las necesidades específicas que surgen en cada grupo de alumnos y señala en su agenda de trabajo las dificultades y logros.



### La atención del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo

El alumnado que se atiende a través de la gestión educativa de las personas adultas, en concreto, las que demandan alfabetización digital puede presentar diversas características de forma que debemos orientar una acción didáctica en consonancia con el principio de inclusión educativa. Se deben presentar ciertas técnicas de enseñanza que individualice la educación para responder a la diversidad del alumnado al que destinamos esta propuesta didáctica. Esta diversidad y para la organización de su respuesta se focaliza en una clasificación que hace la LOE en el Título dedicado a la Equidad en la Educación. Así pues, podemos organizar la respuesta educativa teniendo en cuenta esta diferenciación de alumnado y sabiendo que los estudios propuestos son gratuitos para todo el mundo:

- Alumnado con necesidades educativas especiales.
- Alumnado con dificultades de aprendizaje.
- Alumnado con sobredotación intelectual.
- Alumnado extranjero.
- Alumnado en situación de desventaja.

Abordaremos las clases, principalmente, teniendo en cuenta al alumnado con necesidades educativas especiales, especialmente preparando las adaptaciones de acceso a los aprendizajes para la discapacidad sensorial y la discapacidad intelectual, acoplando los contratos en pantalla y cargando JAWS en dos ordenadores del aula. Podemos utilizar también auriculares o situar al alumnado en distintas posiciones dentro del marco organizativo dentro del aula. Especial cuidado habrá que tener con las personas mayores que han perdido audición y / o vista. Además, en la mayoría de los casos el alumnado hace tiempo que no accede a aprendizajes reglados y otras circunstancias con presencia de dificultades de aprendizaje.

## 6.- HIPÓTESIS Y SUPUESTOS DE TRABAJO:

### a. Los aprendizajes digitales:

**T**ras la propuesta de intervención didáctica, vamos a centrar el estudio en las competencias digitales donde debemos centrar nuestra intervención como docentes. Para ello hemos estudiado la investigación COMPETIC, el cual tiene por objetivo determinar las competencias básicas en TIC que deben tener todos los alumnos al terminar la etapa de Educación Secundaria Obligatoria (PERE MARQUÉS GRAELLS, 2002-2007). Los propios autores de este estudio indican la posible caducidad del estudio indicado, ante el avance irresistible de las TIC, caminando hacia la sociedad del conocimiento.

En nuestro caso, se trataría de identificar lo que es la alfabetización digital que consiste en las competencias TIC para que una persona desclasificada digitalmente, incluso que ha terminado todas las etapas del sistema educativo. Es importante hacer hincapié en este estudio porque nos ha permitido identificar adecuadamente las competencias TIC que podemos usar en nuestros cursos de alfabetización digital. Si dirigimos nuestra actuación docente hacia las personas mayores que no están recibiendo educación básica (ahora obligatoria), es decir, ciudadanos libres y dispuestos a ejercer sus derechos y deberes dentro del entorno democrático de la civilización occidental, personas con diferente formación e historias de vida personales únicas. Para ello, centramos la configuración de los aprendizajes digitales siguiendo a GROS y CONTRERAS (2006) que utilizando las siguientes fuentes:

- *Una persona se considera alfabetizada cuando en su vida cotidiana puede leer y escribir una oración corta y sencilla, comprendiéndola (UNESCO, 1997) La alfabetización funcional se refiere a aquella cuando una persona puede realizar todas las actividades necesarias para el funcionamiento eficaz de su grupo y comunidad y que además les permite continuar usando la lectura, la escritura y el cálculo para su propio desarrollo y el de su comunidad (CONTRERAS, 2000).*

- *La alfabetización informática significa tomar el control de tu ordenador y no dejar que éste te controle a ti. Se es un usuario competente cuando sientes que puedes decirle al ordenador lo que tiene que hacer y no al revés. [...] Resumiendo, la alfabetización informática es saber lo que un ordenador puede hacer y no puede hacer. (MORGAN 1998).*
- *La alfabetización digital es el conjunto de habilidades sociocognitivas mediante las cuales se puede seleccionar, procesar, analizar e informar del proceso de transformación de información a conocimiento (GILTER, 1997).*

Por lo tanto, y para centrar nuestra hipótesis de trabajo de una forma más técnica, y considerando la alfabetización digital en un sentido más amplio, la entendemos considerando unas características muy importantes:

- Capacidad de realizar juicios de valor acerca de la información de forma que el individuo pueda hacer valoraciones equilibradas que distingan el contenido de su presentación.
- Destrezas de lectura y comprensión en un entorno de hipertexto dinámico y su presentación.
- Destrezas de construcción del conocimiento construyendo un conjunto de información fiable proveniente de distintas fuentes.
- Habilidades de búsqueda, esencialmente basadas en motores de búsqueda en Internet.
- Gestión de la corriente de elementos multimedia, creando una estrategia personal de información, seleccionando las fuentes y los mecanismos de distribución.
- Concienciación de la existencia de otras personas que a través de las redes sociales, se puede contactar con ellas y debatir temas o pedir ayuda.
- Capacidad para comprender un problema y seguir un conjunto de pasos para resolver esa necesidad de información.



Este trabajo también pretende estudiar la mejora de las competencias informáticas de la población en general para desarrollar el concepto de ciudadanía electrónica que estudiamos anteriormente, puesto que consideramos que es una necesidad de la población para intervenir adecuadamente en la interacción social. Por ello hemos seleccionado una serie de competencias básicas extraídas del estudio COMPETIC para trabajar con ellas y que son las siguientes:

1. Conocer los elementos básicos del ordenador y sus funciones.
2. Conectar los periféricos básicos del ordenador y realizar su mantenimiento.
3. Conocer el proceso correcto de inicio y apagado de un ordenador.
4. Instalar un programa siguiendo instrucciones.
5. Conocer la terminología básica del sistema operativo.
6. Guardar y recuperar información en el ordenador y en diferentes soportes.
7. Organizar adecuadamente la información mediante archivos y carpetas.
8. Realizar actividades básicas de mantenimiento del sistema.
9. Conocer distintos programas de utilidades.
10. Saber utilizar recursos compartidos en una red.
11. Disponer de criterios para evaluar la información que se encuentra en una red.
12. Uso básico de navegadores: almacenar, recuperar, clasificar e imprimir información.
13. Utilización de buscadores para localizar información específica.
14. Enviar y recibir mensajes de correo electrónico, organizar la libreta de direcciones y saber adjuntar archivos.
15. Conocer las normas de cortesía y corrección en la comunicación por la red.
16. Usar responsablemente las TIC como medio de comunicación interpersonal en grupos.
17. Conocer la terminología básica sobre los editores de texto: formato, párrafo, márgenes, ...
18. Uso básico de los procesadores de texto: redactar documentos, almacenarlos e imprimirlos.
19. Estructurar internamente los documentos, copiando, cortando y pegando.
20. Dar formato a un texto: tipos de letra, márgenes.
21. Insertar imágenes y otros documentos gráficos.

22. Utilizar de forma adecuada de las TIC como medio de entretenimiento.
23. Conocer las múltiples fuentes de formación e información que proporciona Internet.
24. Conocer los sistemas de seguridad y las precauciones en la realización de telegestiones.
25. Apoyar el interés y la necesidad de utilización de las TIC en la sociedad actual.

Si bien el estudio COMPETIC establece hasta 39 competencias distribuidas en 11 dimensiones, creemos que las 25 seleccionadas son las que deben ser perseguidas y trabajadas en nuestra propuesta didáctica. Ello nos permitirá aislar el objeto de la investigación que estamos realizando.

Según el cuestionario realizado, éste nos va a servir para formular diferentes hipótesis de trabajo para conocer determinados condicionantes que pudieran influir en los procesos de enseñanza – aprendizaje, es decir, determinadas variables independientes, que vayan posteriormente a influir en la variable dependiente determinada por el rendimiento académico o el nivel de competencia alcanzado. Nos referimos pues a las siguientes hipótesis de investigación:

- La brecha digital en la población atendida es evidente entre hombres y mujeres lo cual condicionará el trabajo didáctico, igualmente relacionada con el nivel de estudios.
- La competencia digital alcanzada se relaciona directamente con la frecuencia de uso del ordenador y con la disposición de un ordenador conectado a Internet en el hogar.



## b. La superación de la barrera digital

Ya hemos discutido en el presente trabajo las características de la barrera digital así como sus tipos, ya que observamos diferentes variables que influyen en la situación estudiada. No obstante lo cual podemos hacer un análisis comparativo entre las estadísticas de toda la población con fuentes procedentes del INE con las que hemos obtenido en nuestra investigación. La superación de la barrera digital que establezcamos en el análisis de datos se establece cuando no obtenemos ninguna diferencia sustancial en las variables independientes (sexo, situación laboral y nivel de estudios alcanzado). En este caso se hubiera producido una homogeneización de las variables de los sujetos que necesitarían por sus condiciones un aprendizaje digital.

La superación de la brecha digital a nivel internacional, diferencia Norte – Sur nos permite establecer unos parámetros objetivos pero es evidente que esta situación es imposible ya que primeramente habría que superar otras brechas. El objeto de estudio en este caso sería la disposición de ordenador conectado a Internet en el hogar con velocidad ADSL. Luego tendríamos que superar la diferencias de género, las diferencias de renta y de nivel de estudios alcanzado.

Es evidente que el alumnado siente la necesidad de adquirir la competencia digital necesaria para desenvolverse en la vida cotidiana y sin sentir limitaciones a la hora de utilizar de forma básica, el ordenador. Esta necesidad del alumnado requiere un ambiente educativo organizado y motivador, que revele qué aspectos principales de la alfabetización digital denotan una mayor preferencia por el alumnado estudiado. Por último es importante que el profesorado implicado sepa qué piensa del futuro la población que se atiende educativamente. Ello supondrá una mayor implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Se trataría de procurar controlar aquellos factores de los que depende el rendimiento académico y por tanto la adquisición de capacidades y competencias. Además implicaría un perfeccionamiento de las programaciones o propuestas didácticas que se empleen en los aprendizajes.



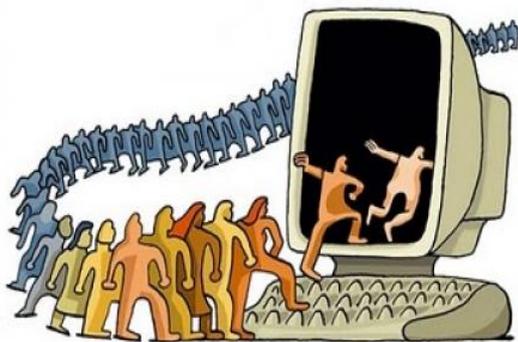
Debemos hablar por supuesto, de la barrera digital que se levanta con las diferencias de discapacidad y que están presentes en la actuación docente de esta propuesta didáctica y en ella se tienen en cuenta sus características. Entre los sujetos estudiados tenemos alumnado con necesidades educativas especiales que hay que atender y frente a las cuales no se puede hacer un plan de trabajo a largo plazo. Podemos actuar como mucho durante un curso académico y con suerte. Por ello, la atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo se realiza con mucha intensidad y de forma individualizada, mediante una metodología especializada y tratando de convencer al alumno que continúe con el aprendizaje.

Bien, pues por todo lo anteriormente expuesto, pensamos hacer mediante esta investigación un análisis de situación de la competencia digital en el alumnado adulto que acude al único centro de educación de personas adultas de la ciudad, es decir, aquellas personas que, por alguna u otra razón sienten la necesidad de alfabetización digital, siendo las principales características de estos programas destinados a este fin, la voluntariedad, la progresividad de los aprendizajes, la individualización de la enseñanza, y su reglamentación y su no formalidad, es decir, programas reglados no formales. Como ya dijimos en un entorno educativo reglado pero con consecuencias fuera del sistema educativo. La finalidad principal, por tanto, será el afianzamiento de estos programas y dotar al alumnado de las habilidades básicas para alcanzar la competencia digital para mejorar e institucionalizar esta fórmula de alfabetización digital en su contexto.

## 7.- Metodología De Investigación

Vamos a centrar la metodología de investigación dentro de los paradigmas cuantitativo y cualitativo, así como dentro del **PARADIGMA DE LA INVESTIGACIÓN – ACCIÓN EN EL AULA**. La investigación – acción en el aula requiere de varias premisas a tener en cuenta: es un método de investigación en el que el investigador juega un doble papel, tanto el de investigador como el de participante, y que combina dos tipos de conocimientos: el conocimiento teórico y el conocimiento de un contexto determinado sobre el que investiga. Su objetivo es resolver un problema en un contexto determinado de aprendizaje aplicando el método científico.

El problema que se plantea radica en mejorar y ampliar los procesos de alfabetización digital en el contexto de programas reglados no formales dirigidos a la educación de personas adultas, es decir, optimizar estos procesos, tanto desde el punto de vista organizativo como desde el punto de vista de desarrollo de los elementos del currículo, mejorando la eficacia educativa y rentabilizando los aprendizajes. Podremos descubrir algunos de los factores que aparecen en estos procesos, identificar las dificultades que vayan surgiendo y solucionando, y proponiendo la aplicación de un método, o mejor dicho, de una metodología. Esta pequeña investigación hay que desarrollarla desde varios puntos de vista (cualitativo y cuantitativo) con la característica de que no es una investigación punto final, sino nos sirve para plantear nuevos interrogantes, mejorar la práctica docente con criterios de excelencia.



### a. Población y muestra:

#### CIRCUNSTANCIAS del EXPERIMENTO

Como ya indicamos en la ficha de la oferta y la demanda de los cursos de alfabetización digital que estamos estudiando, el centro educativo es capaz de responder a 300 matrículas con 5 profesores desde una demanda de 600 solicitudes cuatrimestrales, atendiendo el 50 % de los individuos que solicitan la realización de estos cursos formativos. Estas 600 solicitudes se corresponden con el 1 % de la población de hecho de la ciudad, el ámbito de actuación del centro educativo. Por tanto, estudiaremos una **población de 300 individuos matriculados** de los cuales han respondido a los cuestionarios 101 personas de forma aleatoria, atenderemos a una muestra, descartados los errores en la contestación del cuestionario, de 93 personas. Esta muestra es suficientemente representativa dado que estamos estudiando un caso y en un contexto de actuación educativa determinado.

La **muestra de 93 casos** está extraída de los cursos formativos que calificamos de *alfabetización digital* y que se corresponden con: Introducción a las tecnologías de la información y la comunicación, Internet y correo electrónico y Procesador de textos Word, que es el itinerario que establecemos para adquirir las competencias digitales, de acuerdo a los siguientes segmentos:

Curso	Grupos	Alumnos	% sobre el total
<b>Introducción</b>	3	36	35.6 %
<b>Internet</b>	2	24	23.7 %
<b>Word</b>	4	41	40.6 %
Totales	9	<b>101</b>	99.9 %

El horario de los alumnos estudiados es de tarde en los periodos comprendidos entre las 16,30 horas y las 20,30, y han colaborado 3 profesores en la aplicación de la encuesta. Se trata de un cuestionario anónimo autoadministrado donde se indica que en algunas preguntas se puede contestar con varias respuestas. Además, algunas preguntas del cuestionario, están relacionados con trabajos estadísticos del INE en relación al conocimiento y formación en nuevas tecnologías de la formación que se han realizado en 2007 y 2009. La comparación de datos nos servirá para sacar las correspondientes conclusiones.

## b. Cuestionario de investigación:

### ESTUDIO DE LAS VARIABLES

Como hemos ido comentando a lo largo del trabajo, el objetivo sería conocer las características y necesidades de la población adulta que demanda alfabetización digital para adecuar aspectos curriculares y organizativos en la formación ofertada. Como ya dijimos, en definitiva se trataba de intentar optimizar los procesos educativos en la alfabetización digital.

En primer lugar diremos que la variable de rendimiento académico (o adquisición de competencias digitales) va a venir dada por las actas de evaluación oficiales de cada uno de los grupos estudiados, teniendo en cuenta que no se corresponden con los sujetos estudiados en el cuestionario. Esta variable relativa al rendimiento académico se ajusta más a la realidad por que se refiere a las competencias digitales adquiridas por el alumnado de alfabetización digital después que el profesorado evalúe de forma independiente la competencia digital y de tratamiento de la información mediante los indicadores señalados en la propuesta didáctica.

En segundo lugar, y en relación con el cuestionario de investigación, planteamos diez preguntas que vamos a analizar de la siguiente manera:

**Pregunta 1:** que contiene a su vez las variables de género, edad y situación laboral. Nos permitirá conocer si existe brecha digital entre hombres y mujeres, la edad media de la muestra que decidirá si las personas mayores y qué porcentaje están desdigitalizadas. Así mismo veremos la situación laboral del grupo estudiado y si determina la formación digital. También compararemos con *Eurostat: Community Survey on ICT usage in households and by individuals (2007)*. Esta triple variable parte del conocimiento de la composición muestral que representa a la demanda y las necesidades de alcanzar las competencias digitales.

**Pregunta 2:** referida al nivel de formación alcanzado y si podemos especular que hay mayor demanda de alfabetización digital con menor nivel de estudios o por el contrario, la demanda no afecta al nivel de estudios alcanzado. La variable formación presenta problemas por lo que seremos cuidadosos a la hora de analizarla y relacionarla. Presenta 5 niveles.

**Pregunta 3:** nos permite conocer el acceso que tienen los sujetos a las tecnologías de la información y la comunicación y conocer qué grupo tiene mayor demanda de alfabetización digital y confirmar que se relaciona con la disponibilidad de ordenador de los individuos. Esta pregunta la relacionamos con la encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación 2009. La variable ordenador va en escala y algunos de los individuos señalaron varias respuestas. Pasa también por 5 niveles, desde no tener ordenador en casa, hasta utilizarlo en casa y en el trabajo.

**Pregunta 4:** que está señalada para valorar la conciencia que tienen los sujetos de su competencia digital y de tratamiento de la información la cual está graduada en mayor autoevaluación de la competencia. Nos permitirá partir de una situación inicial y comparar con la encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje, donde se analiza la capacidad de uso del ordenador de las personas (2007). La variable competencia también es en escala.

**Pregunta 5:** está dirigida a averiguar que competencias digitales concretas sabe realizar el sujeto encuestado desde su propio punto de vista. El alumno reconocerá lo que sabe hacer (competencia) y se podrá comparar con el rendimiento académico obtenido de forma independiente. La variable tareas, también la vamos a considerar en escala, puntuando solamente la última hasta 10 puntos.



**Pregunta 6:** con ella conoceremos la finalidad por la que el alumno necesita alfabetización digital. Ello nos permite saber las auténticas necesidades del alumnado y resolverlas mediante diferentes metodologías propuestas. La variable causas indicará porqué se ha matriculado el alumno y consta de 4 niveles. Esta variable nos va a proporcionar la idea formativa que tiene el estudiante por si hubiera que intervenir en los procesos educativos.

**Pregunta 7:** está planteada a conocer la opinión sobre las fórmulas organizativas de los procesos organizativos de la alfabetización digital, por si tuvieran que ser objeto de mejora. La variable organización también con 4 niveles como la anterior puede inducir a confusión en el individuo sobre todo en la lectura del indicador 2, o en la similitud de los indicadores 3 y 4. Obtendremos unos resultados aproximados con la previsión de que al alumnado le va a parecer bien la oferta de los cursos y organización.

**Pregunta 8:** está relacionada con la frecuencia de uso del ordenador. De esta forma sabremos la necesidad de uso, y comparamos con la encuesta INE 2009 antes citada, permitiéndonos corregir los procesos educativos planteados. La variable frecuencia, relacionada como hemos dicho con la frecuencia de uso del ordenador está ordenada al revés, un poco para conocer con más exactitud la frecuencia de uso mayoritaria del grupo de alumnos. Esta variable está estructurada en cuatro niveles y redactada con cierta precisión para relacionarla con el estudio nacional y regional de uso de las TIC.

**Pregunta 9:** con la cual pretendemos saber los servicios de educación y comunicación que en relación a Internet que le gustaría aprender a utilizar y con ello podemos establecer donde hacer más incidencia en los aprendizajes digitales o conocer el objetivo de aprendizaje del propio alumno. La variable que hemos calificado servicios es una de las más interesantes puesto que indica las aspiraciones de aprendizaje. Hemos relacionado una serie de objetivos educativos ordenados de menor a mayor complejidad en 10 niveles. Se invitaba a los sujetos a marcar varias respuestas a la vez, y en este caso hemos puntuado la más alta, que nos mostrará la mayor expectativa con las TIC.

**Pregunta 10:** finalmente con esta pregunta conoceremos el pensamiento del encuestado en relación con el futuro del fenómeno de las nuevas tecnologías. Con ella podremos saber cuál puede ser la motivación del alumnado y establecer la visión que tiene el alumnado del futuro de las TIC, lo cual puede condicionar la labor educativa. La variable denominada *futuro*, muestra de forma gradual qué opinión tienen los encuestados sobre el futuro de las TIC. Esta percepción del alumnado provoca la transmisión de la misma hacia otras personas, e irá cambiando, probablemente a lo largo de los procesos de aprendizaje. Está organizada en 5 niveles progresivos, y aunque los participantes han puntuado dos e incluso 3 alternativas, solamente se ha tenido en cuenta la mayor.

En su conjunto diremos que el cuestionario resuelve varios de los problemas de nuestra investigación que nos permitirá variar y modificar estrategias educativas, sobre todo en situaciones de evaluación inicial, es decir, al comienzo de los cuatrimestres en los que se organiza la alfabetización digital, y en función de nuestra propuesta curricular y organizativa. La muestra escogida al azar y sus resultados servirán para condicionar la acción docente. El objetivo final, por tanto, será conseguir la formalización de estos programas de alfabetización digital mediante su integración en la educación de personas adultas, su regularización curricular e integración en el sistema educativo, capitalizando los aprendizajes mediante su certificación oficial.





## CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN

### 1.- Indique:

Sexo:  hombre  mujer

Edad en número:

Situación laboral:

- Labores del hogar.
- Estudiante.
- Desempleado.
- Trabajador en activo.

### 2.- Nivel de estudios alcanzado:

- Estudios Primarios.
- Educación Secundaria o FP Grado Medio.
- Bachillerato o FP Grado Superior.
- Diplomado, Licenciado, Grado.
- Máster Universitario o Doctorado.

### 3.- ¿Dispone de ordenador conectado a Internet en su hogar?

(INE, 2009)

- No tiene ordenador en casa ni Internet.
- Hay sólo un ordenador conectado a Internet.
- Hay varios ordenadores conectados en casa.
- Solamente utilizo el ordenador en el trabajo.
- Utilizo ordenador en casa y en el trabajo

### 4.- ¿Cuál cree Vd. que es su competencia en el uso del ordenador y la navegación por Internet? (INE, 2007)

- No sabe nada de informática.
- Sólo para navegar por Internet.
- Usuario básico de programas y juegos.
- Usuario avanzado de programas y ofimática.
- Usuario experto en sistemas y redes informáticas.

### 5.- Señale las tareas que sabe Vd. hacer si ha utilizado alguna vez un ordenador, indicando varias si procede:

(INE, 2009 –modificado-) **Puede marcar varias respuestas:**

- Arrancar el ordenador y utilizar juegos básicos.
- Copiar o mover archivos, ficheros y carpetas.
- Usar copiar o cortar y pegar y escribir en un documento e imprimirlo.
- Usar fórmulas aritméticas simples en una hoja de cálculo.
- Descomprimir y comprimir y grabar ficheros.
- Instalar programas o hacer presentaciones
- Manejo de programas para trasvase de información entre dispositivos (cámara digital, mp3, teléfono móvil)
- Conectar o instalar dispositivos como un módem, una impresora o una red.
- Instalar drivers y mejoras en el sistema operativo.
- Escribir un programa informático usando un lenguaje de programación.

### 6.- ¿Para qué se ha matriculado en los cursos de informática?

- Porque necesito comprarme un ordenador.
- Para aprender a utilizar el ordenador a nivel usuario sus servicios y posibilidades.
- Para consolidar mis conocimientos de informática y reforzar los aprendizajes adquiridos.
- Para aumentar mi carrera formativa y mejorar mis posibilidades de empleo o dentro del empleo.

### 7.- ¿Qué le parece la organización y la oferta de los cursos de informática que se imparten?

- No sabe / no contesta.
- La organización, las matrículas y los horarios funcionan incorrectamente y hay poca oferta.
- Los cursos y el aprendizaje están bien planteados, organizados y programados.
- Estoy muy satisfecho/a con los cursos y su desarrollo, están siendo una buena idea.

### 8.- ¿Cuál es la frecuencia de uso que hace Vd. del ordenador en su vida diaria? (INE, 2009)

- Diariamente, al menos 5 días por semana.
- Todas las semanas pero no diariamente.
- Al menos una vez al mes, pero no todas las semanas.
- No todos los meses.

### 9.- Señale servicios de educación y comunicación de Internet que le gustaría saber utilizar: (puede marcar varias respuestas si procede)

- Recibir y enviar información por correo electrónico.
- Realizar llamadas y videollamadas.
- Buscar, descargar información, periódicos, revistas, música, películas,...
- Comprar y descargar productos en tiendas de Internet, utilizar el comercio electrónico.
- Comunicarme con otras personas, hacer amigos,...
- Visitar y comprender otros lugares, otras culturas,...
- Banca electrónica.
- Realizar cursos de formación a distancia *on-line*.
- Tramitar actuaciones con las Administraciones.
- Realizar un blog y tener una propia página web.

### 10.- ¿Qué piensa del futuro de las tecnologías de la información y la comunicación y la era Internet?

- Creo que no tienen futuro y la moda TIC pasará.
- Creo que se irán desarrollando poco a poco.
- Tendrán una gran influencia en los próximos años.
- Su desarrollo crecerá de manera muy rápida afectando en conjunto a toda la sociedad.
- Pienso que jugarán un papel muy importante en la transformación de nuestra civilización.





## C. Tratamiento de datos:

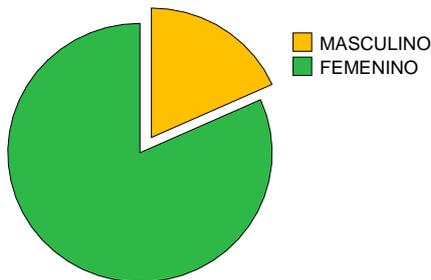
El tratamiento de los datos que hemos obtenido de los cuestionarios lo hemos realizado mediante el programa de análisis estadístico SPSS 15.0 el cual nos ha permitido el mejor análisis de forma rápida para poder comentar los resultados obtenidos. El tratamiento de las variables que finalmente hemos escogido ha consistido básicamente en el análisis de frecuencias y en la comparación de medias. La presentación que hacemos del tratamiento de datos es la siguiente:

Los primeros datos que vamos a considerar de la muestra analizada serán las **variables género, edad y situación laboral**:

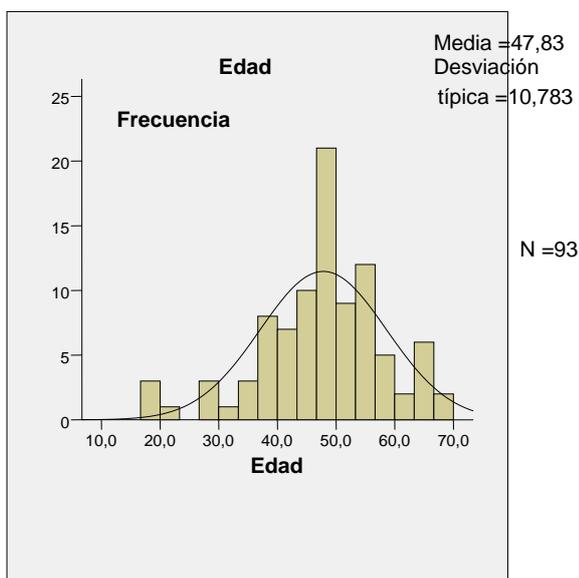
### GÉNERO

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	1	17	18,3 %
Femenino	2	76	81,7 %
TOTAL		93	100 %

### Género



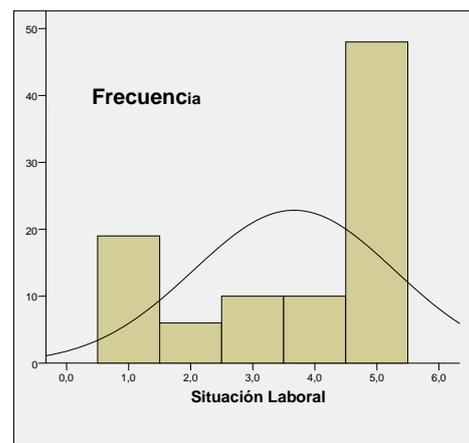
### EDAD



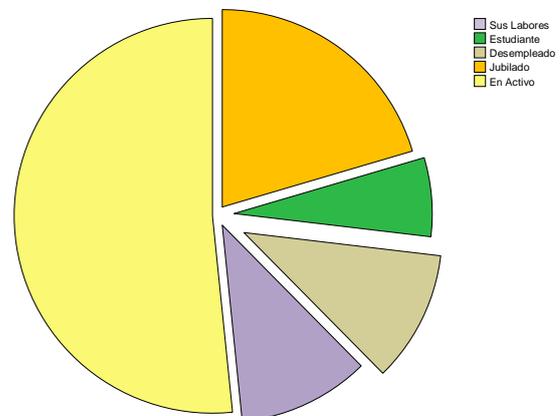
### SITUACIÓN LABORAL

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Sus labores	1	19	20,4 %
Estudiante	2	6	6,5 %
Desempleado	3	10	10,8 %
Jubilado	4	10	10,8 %
En activo	5	48	51,6 %
TOTAL		93	100 %

### Situación Laboral



### Situación Laboral



Básicamente nos encontramos con que se atiende significativamente a muchas más mujeres que hombres, que la edad media está en 47,83 años y que la barra de frecuencias de de la edad marca claramente dónde está la profundidad de la brecha digital en nuestros alumnos. Por otro lado, la situación laboral del alumnado refleja un poco la realidad de la población. Por ello tendremos en cuenta que la mitad de nuestros alumnos son amas de casa, estudiantes, desempleados y jubilados. Aunque esperábamos otros datos en situación laboral, abordaremos esta variable de forma global, ya que se analiza el horario de tarde.

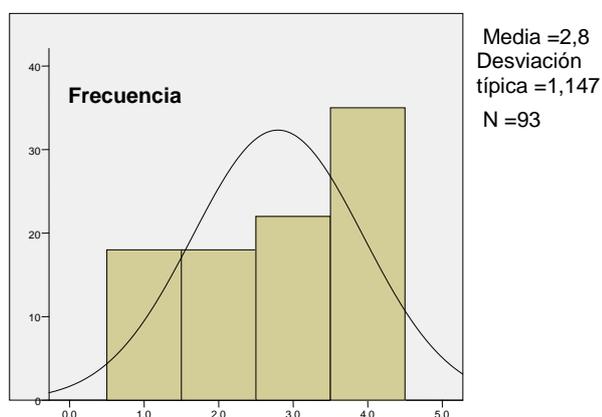


A continuación presentamos la variable **nivel de estudios** o nivel de formación del alumnado que declara en el cuestionario y que es el siguiente:

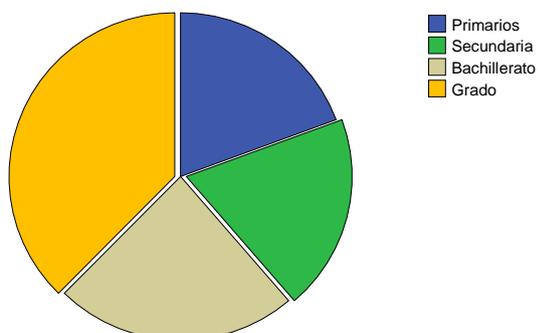
### NIVEL DE ESTUDIOS

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Primarios	1	18	19,4 %
Secundaria	2	18	19,4 %
Bachillerato	3	22	25,7 %
Grado	4	35	37,6 %
Doctorado	5	0	0 %
TOTAL		93	100 %

Nivel Estudios



Nivel Estudios



En este caso, observamos que el alumnado que acude a los cursos de alfabetización digital tiene de media un alto nivel de estudios, teniendo en cuenta la estructura de los estudios en la población. Básicamente encontramos un alto nivel de personas que declaran tener estudios superiores. Podemos indicar que se trata de personas con alto nivel de cualificación pero que no han superado la brecha digital y se encuentran en la necesidad de que tienen que adquirir competencias digitales por el alto nivel de exigencia social en la adquisición de estos aprendizajes que no han formado parte del currículum oculto de estos individuos.

En cuanto al estudio de la variable **disponibilidad de ordenador** o el acceso al mismo tenemos los siguientes datos:

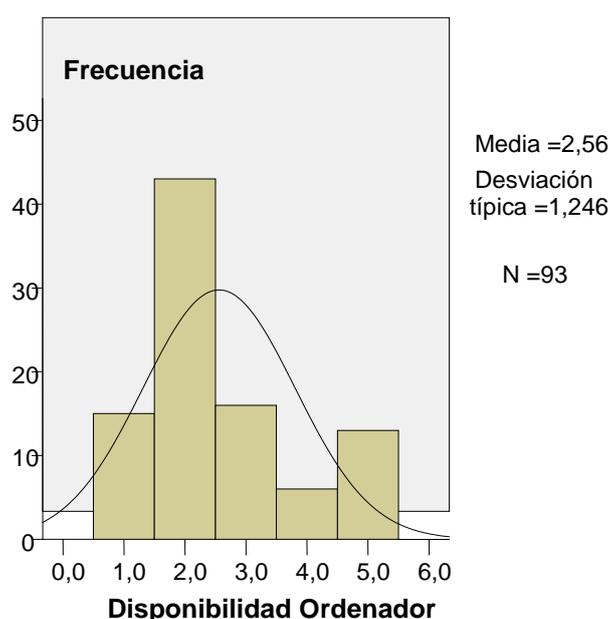
### ACCESO AL ORDENADOR

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
No tiene	1	15	16,1 %
Un ordenador	2	43	46,2 %
Varios	3	16	17,2 %
Trabajo	4	6	6,5 %
Casa/Trabajo	5	13	14,0 %
TOTAL		93	100 %

*Encuesta sobre Equipamiento y Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los hogares 2009, sobre el acceso a Internet, a nivel nacional tenemos los siguientes resultados:*

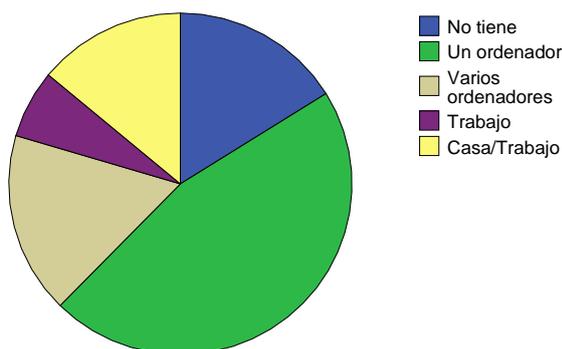
Acceso a Internet	Sí tiene acceso	No tiene acceso
TOTAL VIVIENDAS	80,5 %	19,4 %

Ordenadores en los hogares	Ordenador sobremesa	Ordenador portátil	Otros tipos ordenador
TOTAL NACIONAL VIVIENDAS	51,3 %	34,7 %	5,5 %
TOTAL CASTILLA-LA MANCHA	46,5	31,0 %	5,1 %



Parece que el dibujo de la estructura de disponibilidad o acceso al ordenador en la muestra que estamos analizando tiene cierta correspondencia con los datos de la *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los hogares 2009*, donde ya se va quedando constancia de la penetración de los ordenadores en los hogares y las necesidades de adquisición de competencia digital, aunque todavía haya un alto número de viviendas sin acceso a Internet. Veamos un gráfico por sectores porcentuales de la disponibilidad de ordenador en casa de los alumnos, y como vemos solamente un 16 % no dispone de ordenador para reforzar los aprendizajes. EN nuestra propuesta didáctica, estaríamos ante alumnos con dificultades de aprendizaje, ya que supone una desventaja importante no tener ordenador respecto de los demás alumnos.

### Disponibilidad Ordenador

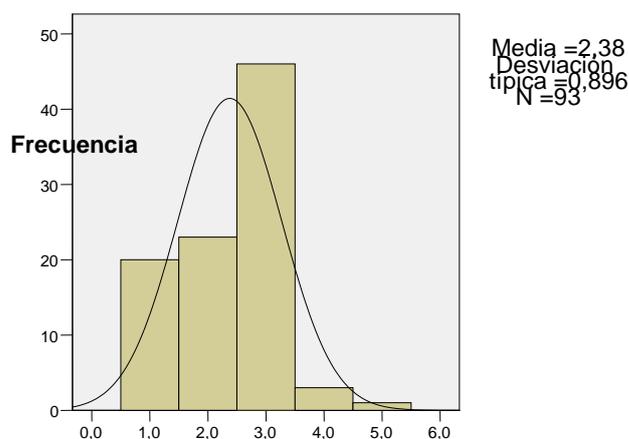


A continuación vamos a presentar las variables relativas a la **competencia digital** que cree tener el alumno, junto con las **tareas** que sabe realizar con el ordenador. Recordemos que el alumnado se puede encontrar en distintas fases del proceso de aprendizaje digital, porque los alumnos encuestados se refieren a los cursos de iniciación, navegación por Internet y procesadores de textos:

### COMPETENCIA DIGITAL DEL ALUMNADO

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
No sabe nada	1	20	21,5 %
Navegación	2	23	24,7 %
Básico	3	46	49,5 %
Avanzado	4	3	3,2 %
Experto	5	1	1,1 %
<b>TOTAL</b>		<b>93</b>	<b>100 %</b>

### Autovaloración Competencia



En el gráfico de frecuencias con la curva normal observamos que una mayoría de los encuestados se declaran usuarios básicos del ordenador, pero dentro de los niveles de analfabetismo digital funcional y por tanto ese será uno de los principales motivos por el que se matriculan en los cursos analizados.

En la siguiente tabla vamos a poder comparar los datos extraídos de nuestros alumnos con la *Encuesta sobre la participación de la población adulta en las actividades de aprendizaje EADA 2007* si completamos las variables referida a la capacidad de uso del ordenador según el sexo, referidas a la comunidad Autónoma de **Castilla-La Mancha**:

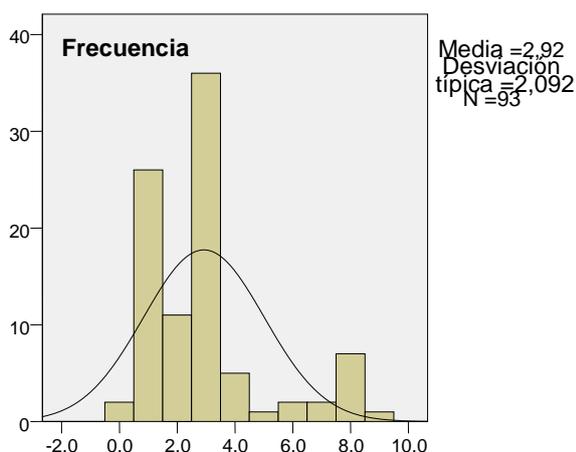
Castilla-La Mancha	Hombres	Mujeres	Ambos
No sabe nada	50,1 %	57,6 %	53,8
Navegación	31,0 %	27,4 %	29,3 %
Básico			
Avanzado			
Experto	18,9 %	14,9 %	16,9 %

A nivel nacional	Hombres	Mujeres	Ambos
No sabe nada	40,7 %	47,6 %	44,2 %
Navegación	34,6 %	33,2 %	33,9 %
Básico			
Avanzado			
Experto	24,7 %	19,2 %	21,9 %

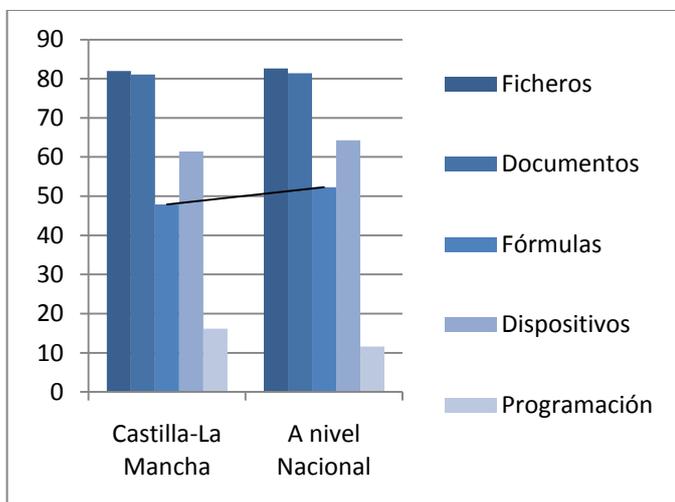
### TAREAS RELACIONADAS CON LA INFORMÁTICA

En la siguiente variable nos concentramos en la pregunta 8 que nos va a indicar las **tareas que sabe hacer con el ordenador** el alumno encuestado. Dijimos que de varias respuestas posibles anotamos la mayor, ya que las opciones van en una escala ascendente en dificultad de tareas relacionadas con la informática. Los datos se ordenan de la siguiente manera:

**Tareas relacionadas con la Informática**



La mayoría de los datos indican que el nivel de conocimiento de tareas relacionadas con la informática, el alumnado se considera mayoritariamente usuario básico. También se muestra el conocimiento básico de las posibilidades del sistema operativo, explicado porque el cuestionario está realizado en tres niveles de conocimiento de la informática del alumnado y que son, como ya dijimos anteriormente, iniciación, internet y procesador de textos.



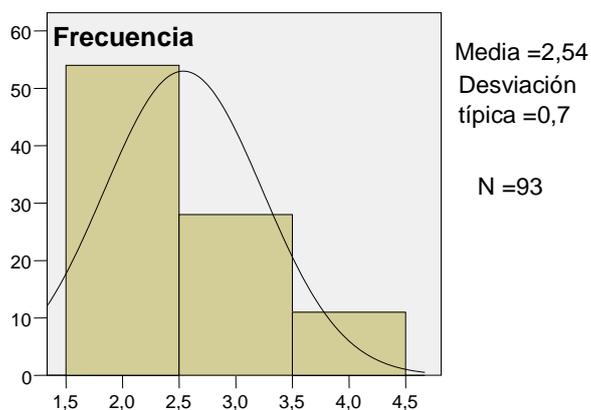
Este gráfico nos vale para comparar las tareas que declaran saber hacer nuestro alumnado con la *Encuesta sobre equipamiento y uso de las TIC en los hogares 2009*, con las variables relativas al uso del ordenador y la realización de tareas relacionadas con la informática. También se aprecia la no existencia de brecha digital a nivel nacional y con la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Ahora vamos a observar los gráficos obtenidos en las cinco últimas variables que nos revelarán posibles aspectos de la alfabetización digital a tener en cuenta con el alumnado estudiado: las causas que mueven al alumno a su matriculación en la formación digital, la organización y la oferta de la competencia digital, la frecuencia de uso del ordenador que tienen nuestros alumnos, los servicios de educación y comunicación en Internet que les gustaría saber utilizar, y por último, qué piensan del futuro de las tecnologías de la información y la comunicación.

### RAZONES PARA LA MATRICULACIÓN

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Aprender / Utilizar	2	54	58,1 %
Consolidar conocimientos	3	28	30,1 %
Mejorar en el empleo	4	11	11,8 %
TOTAL		93	100 %

**Razones matriculación**



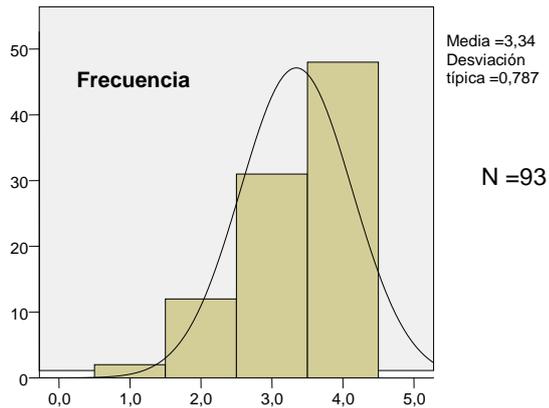
El nivel 1 no ha sido contestado por los encuestados. En cambio vemos que un buen porcentaje se decanta por el nivel 2: aprender a utilizar el ordenador.



### ORGANIZACIÓN DE LA OFERTA

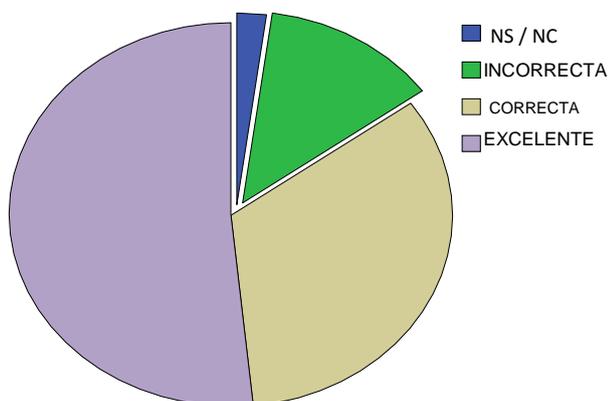
	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
No contesta	1	2	2,2 %
Inadecuada	2	12	12,9 %
Correcta	3	31	33,3 %
Excelente	4	48	51,6 %
TOTAL		93	100 %

#### Satisfacción



La satisfacción del alumnado que se puede medir mucho mejor que hemos hecho en este cuestionario, es una variable muy importante porque incide directamente en la motivación del alumnado y en su predisposición al aprendizaje. También podemos discutir si el nivel 2 está bien configurado visualmente y que no induce a error en el cuestionario. La mayoría de las puntuaciones de esta variable se sitúan en el nivel 4 relativo a la satisfacción del alumnado con la organización y la oferta de cursos de informática que se imparten, si tenemos en consideración los niveles 3 y 4. En un gráfico porcentual por sectores, obtenemos el siguiente:

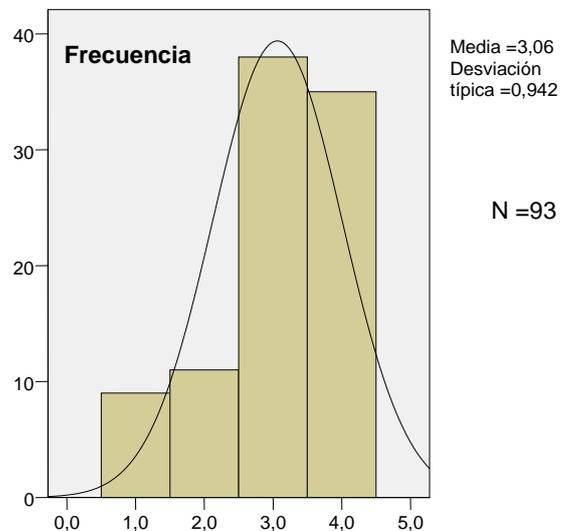
#### Satisfacción Organización



### FRECUENCIA DE USO DEL ORDENADOR

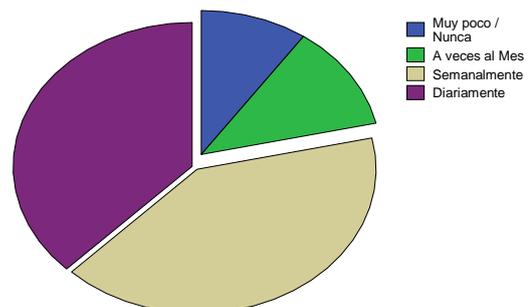
	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Diario	4	35	37,6 %
Semanal	3	38	40,9 %
Mensual	2	11	11,8 %
Esporádico	1	9	9,7 %
TOTAL		93	100 %

#### Frecuencia Uso Ordenador



En este caso vemos que la mayoría del alumnado va a utilizar o utiliza el ordenador diariamente o al menos semanalmente. También vemos en este caso que la media coincide con la barra de la frecuencia. Esto nos permite inferir que vamos a disponer de recursos metodológicos a la hora desarrollar los procesos de enseñanza – aprendizaje dirigidos sobre todo a reforzar las tareas. El reparto porcentual de los niveles lo vemos a continuación:

#### Frecuencia Uso Ordenador



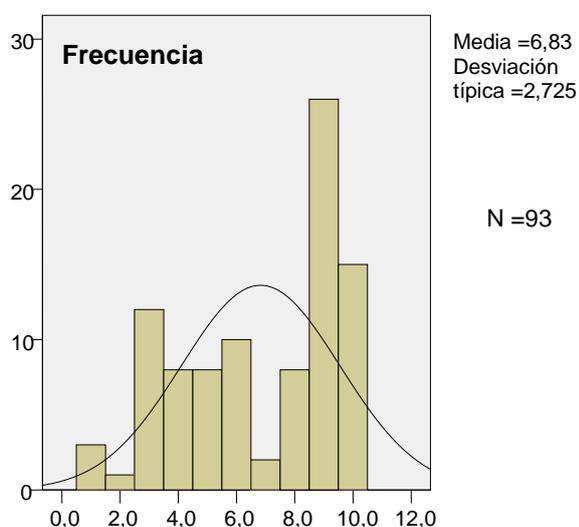


### SERVICIOS Y RECURSOS DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN EN LA RED

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Correo	1	3	3,2 %
Telefonía	2	1	1,1 %
Información	3	12	12,9 %
Comercio	4	8	8,6 %
Comunicación	5	8	8,6 %
Visitas y viajes	6	10	10,8 %
Banca	7	2	2,2 %
Formación	8	8	8,6 %
Ciudadanía	9	26	28,8 %
Publicación	10	15	16,1 %
<b>TOTAL</b>		<b>93</b>	<b>100 %</b>

Esta variable que contiene 10 niveles, como ya explicamos respecto del cuestionario, contenía la posibilidad de marcar varias respuestas, pero para simplificar el análisis hemos marcado la que indicaba el nivel más alto de todas las que marcaba el sujeto, de forma que la marcada contenía todas las demás posibilidades que iban descritas en orden progresivo. Como la pregunta se refiere a qué servicios y recursos le gustaría saber utilizar el alumno, nos va a marcar las pautas de actuación educativa, teniendo en cuenta que el alumnado tiene disparidad de intereses en relación con la Web pero coincide en que quiere aprovechar todas sus prestaciones. Llama la atención la baja puntuación de la banca electrónica y de la telefonía y se destaca la ciudadanía electrónica.

### Necesidades de Aprendizaje

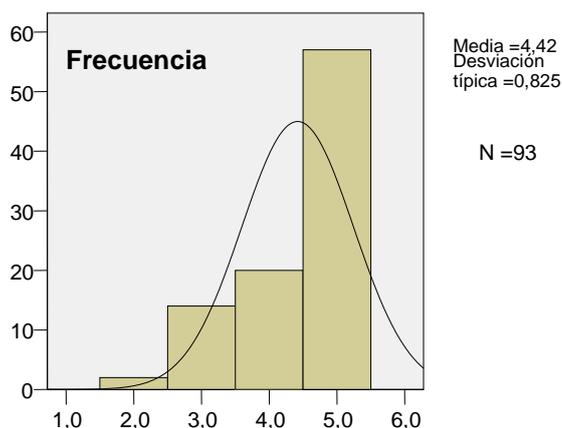


### FUTURO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

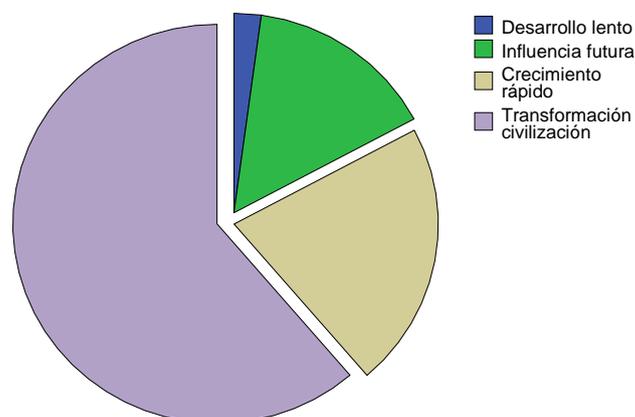
La cuestión sobre el futuro de las TIC y sobre si éstas van a condicionar la llegada de la sociedad del conocimiento finaliza nuestro cuestionario. Esta variable –futuro- muestra 5 niveles progresivos para conocer la opinión del alumnado. Esta actitud hacia las TIC influirá en posteriores actitudes y probablemente en el desarrollo de las TIC y la llegada de la sociedad del conocimiento. La tabla de frecuencias y porcentajes es la siguiente:

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Pasajera	1	0	0 %
Desarrollo	2	2	2,2 %
Influencia	3	14	15,1 %
Crecimiento	4	20	21,5 %
Civilización	5	57	61,3 %
<b>TOTAL</b>		<b>93</b>	<b>100 %</b>

### Opinión Futuro de las TIC



### Opinión Futuro de las TIC



## d. Resultados obtenidos:

Desde luego que vamos a destacar la diferencia de sexos entre el alumnado encuestado. Si bien el alumnado se correspondía con el turno de tarde para tratar de amortiguar el peso de matriculación de mujeres que hay en el turno de mañana, en el turno de tarde las diferencias son significativas. Además encontramos también lo que esperábamos en relación con la edad de los alumnos que presentan una media de 47,83 años. Es otra de las zonas donde se presenta con claridad la brecha digital. Finalmente, y en cuanto a la situación laboral, es el turno de tarde donde tenemos un grupo importante de trabajadores en activo que demandan alfabetización digital. Con estas variables destacadas es con lo que queremos afrontar un cambio en la metodología de enseñanza.

Desde el punto de vista organizativo, es complicado canalizar la demanda de alfabetización digital producida, lo cual requiere muchos pequeños detalles: adecuar los horarios, completar los grupos, evitar el absentismo, facilitar la burocracia administrativa, etc. Si bien, en líneas generales, el alumnado está satisfecho con la organización y la oferta de los cursos, bien es verdad que otro alumnado se ha quedado en lista de espera, la cual hay que disminuir curso por curso. No podemos dejar alumnado en espera cuando por otra parte se produce un cierto nivel de absentismo en el primer mes de curso por diversos motivos.

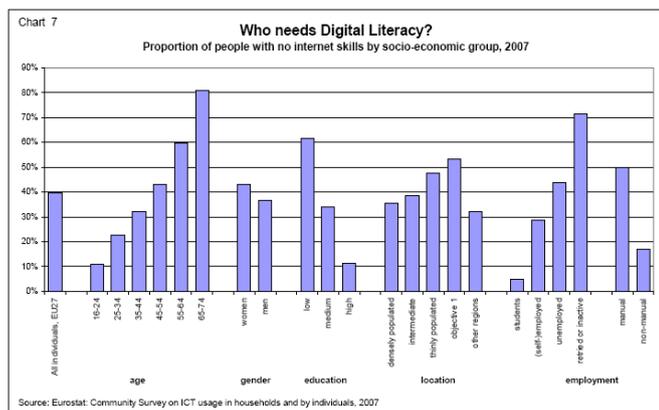
El nivel de estudios es ligeramente mayor a lo que se esperaba, seguramente porque algún grupo de alumnado con titulación superior, necesita incorporarse con cierta rapidez al uso de las nuevas tecnologías, que hasta ahora, habían rechazado. La muestra también tiene un acceso muy mayoritario a un ordenador, en la media nacional y regional. Este acceso va a determinar motivación por el aprendizaje TIC, lo cual es siempre de agradecer al planificar los procesos de enseñanza. No es significativo en cambio la competencia digital del alumnado que tomada de forma inicial por el método de la autovaloración revela que el alumnado investigado tiene una competencia digital muy limitada que apenas les permite utilizar las TIC lo que nos lleva a decidir empezar los aprendizajes desde conocimientos previos y escasos. Nos

decidimos pues por explicar y descubrir las nociones básicas que aparecen en los procesos informáticos y electrónicos. Por otro lado, vemos que la brecha digital no es valorable en las tablas nacionales y regionales, ya que se refieren al global de la población (INE, 2009). Pero sí que sirve para determinar lo que llamamos usuario avanzado y experto, individuos que tienen la competencia digital suficiente alcanzada para la utilización de las TIC en su vida cotidiana.

En relación con los resultados anteriores se describen las tareas relacionadas con la informática que se supone que saben hacer los alumnos donde el encuestado se reconoce usuario básico apenas apareciendo puntuaciones en tareas complejas. El gráfico correspondiente indica una puntuación significativa en la tarea relativa al trasvase de información entre dispositivos, aunque pensamos que se trata de los pocos alumnos aventajados que respondieron al cuestionario. Estos resultados relativos a las tareas relacionadas con la informática se pueden poner en relación con los servicios de comunicación y formación que les gustaría saber utilizar. En este último caso se responde con puntuaciones más altas para tareas más complejas y de diferente interés para el alumnado, lo que significa que el alumnado plantea importantes expectativas para el aprendizaje. Está claro que son componentes identificables en la motivación del alumnado. Destaca en este punto la alta preferencia por la utilización de la ciudadanía electrónica mediante recursos disponibles en la red, así como cierto interés en la publicación web, las cibervisitas y los viajes digitales en la Web 2.0



La opinión del alumnado sobre el futuro de las TIC viene a condicionar también una posible respuesta educativa. Existe cierta bolsa de población que no es favorable al desarrollo TIC frente a métodos y fórmulas tradicionales. Los niveles del cuestionario estaban dotados de un toque de progresividad con lo que obtuvimos unos resultados sorprendentes sin puntuaciones en el nivel 1 y una progresiva puntuación de frecuencias hasta el nivel 5 en el que se abordaba la posibilidad de transformación de la civilización mediante el progresivo crecimiento de las tecnologías. Esta visión de prospectiva del alumnado provoca otro elemento de motivación y predisposición hacia el aprendizaje. Pero además hace que esta importante visión se transporte hacia el futuro, hacia la llegada de la sociedad del conocimiento, superando las barreras que la impiden.



Llegados a este punto podemos comparar con la gráfica **Who needs Digital Literacy**, proveniente de Eurostat: *Community Survey on ICT usage in households and by individuals*. En ella se revelan las grandes brechas digitales en la edad, la formación, la localidad y el empleo. La relativa al género no es la suficientemente significativa como lo es con nuestros alumnos, pero sí que es similar en la edad. Aunque los datos se refieren a las habilidades con Internet, recordemos que se necesita un paso antes de alfabetización digital antes de llegar al aprendizaje de todas las posibilidades que ofrece Internet, sobre todo a las personas mayores, que de repente han visto aparecer el recurso y han optado por explorar sus posibilidades en relación a sus necesidades. En el gráfico también vemos el ataque de la brecha a los desempleados y las personas mayores y los trabajadores manuales. Son datos a tener en cuenta en la planificación de la alfabetización digital.

Finalmente, y con relación a la variable rendimiento académico propuesta en el trabajo, tenemos que decir que no se puede relacionar con la muestra estudiada en el cuestionario. Se refiere al número de alumnos evaluado mediante los indicadores de la competencia digital consignados en la propuesta didáctica. Se ha partido de una serie unidades de evaluación mediante tareas preparadas por los profesores y en relación con el cumplimiento de los componentes de cada una de las competencias. También se ha tenido en cuenta solamente al alumnado que ha sido evaluado de forma positiva, distinguiendo en los tres niveles de alfabetización que venimos comentando: iniciación, internet y procesadores de textos. La puntuación global de las tareas ha sido de 1 a 10, configurando todas ellas la totalidad de los indicadores propuestos y con la puntuación que les corresponde.

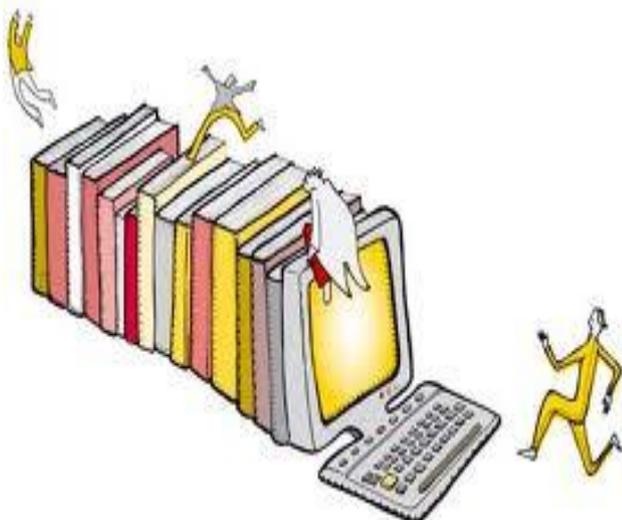
Curso	Grupos	Alumnos evaluados	Calificación Media
Introducción	3	12	6,8
		11	7,3
		13	7.7
Internet	2	12	6,5
		12	6,7
Word	4	12	6,8
		11	7,1
		11	6,3
		10	7,5
Totales	9	<b>104</b>	6,92

El cuadro recoge el alumnado con el que se ha intervenido, teniendo en cuenta que solamente se han puntuado las unidades de evaluación positivas o con resultado 5 o mayor de cinco. La media es bastante aceptable en cuanto a la consecución de las competencias digitales. En cuanto a la valoración de las metodologías utilizadas, el resultado era diferente según el grupo de alumnos. Cada grupo tiene unas características y una dinámica distinta. De momento, observamos que los grupos tienen pocos alumnos, lo cual redundaría en una metodología más personalizada, por lo que la valoración que hacemos de estos resultados es bastante positiva. También se ha utilizado el trabajo por proyectos el cual ha dado bastante resultado. El gran problema que existe en este diseño de alfabetización es el absentismo de los adultos que provoca ir rellenando huecos con alumnos tardíos que se quedan descolgados y tienen que repetir.

## 8.- CoNCLuSioNeS

El objetivo del presente trabajo era analizar los contextos académicos de alfabetización digital, sus características y condicionantes, sobre todo en Castilla-La Mancha, para encontrar una metodología de enseñanza – aprendizaje apta para lograr eficacia educativa. Creemos que desde el punto de vista de la administración educativa falta todavía una respuesta organizativa para la alfabetización digital de mayor calibre. Una de las propuestas que lanzamos en estas conclusiones sería integrar la alfabetización digital como enseñanza oficial dentro de la educación de personas adultas, pero hay que dar todavía algunos pequeños pasos para conseguirlo.

Con este trabajo, nos hemos centrado en conceptualizar la alfabetización digital y apoyar con este estudio la constancia plena de una brecha digital que no parece cerrarse, que no parece corregirse, por lo cual, las administraciones educativas, deberían concienciarse en la importancia de luchar a favor de esta alfabetización funcional con medidas rotundas. Vemos que todavía existe un importante grupo de personas que necesitan adquirir competencias TIC que les van a ser imprescindibles para sobrevivir en la vida cotidiana. Digamos que no se estén esperando por el aumento de edad, porque este pequeño problema social tiene fácil solución y es políticamente correcto pero creemos que no se aborda con valentía. Aunque el grupo de alumnos estudiado es muy pequeño, sin embargo nos revela claramente las necesidades de los individuos.



Por un lado, diremos que *analfabeto* se considera aquella persona que no sabe leer ni escribir, y en este sentido afirmamos que *analfabeto digital* es aquel individuo que carece de competencias digitales que le limitan seriamente en su vida cotidiana y sobre todo a nivel laboral. Si bien hemos comentado las competencias y dimensiones establecidas por MÀRQUES (2007) en su estudio COMPETIC, vemos que están referidas a un mayor nivel de competencia TIC que el requerido en nuestra propuesta didáctica. Nosotros creemos que hacemos al menos una propuesta sensata: hacer ver a las personas mayores la gran oportunidad que tienen aprendiendo adecuadamente el manejo de la red y sus posibilidades. Nosotros sabemos que tiene muchas posibilidades educativas, pero debemos comunicar otras muchas posibilidades que tienen a modo de ocupaciones nuevas que mantienen vivo el espíritu de la tercera edad: información de todo tipo, comunicación con otros millones de personas, en definitiva, acceso al conocimiento.

Quizá hemos empleado en este trabajo las palabras *analfabeto*, *analfabetismo*, que tienen y han tenido cierto aire peyorativo, sobre todo en el siglo anterior. Ahora prácticamente, exceptuando las personas mayores de 80 años, esta situación de analfabetismo no existe en la sociedad occidental. Por ello es la aparición a principios del siglo, de otro tipo de falta de instrucción elemental. Las competencias digitales favorecerían en las personas mayores favorecerían y facilitarían en gran modo el avance de la sociedad del bienestar: consultas médicas, medicinas, deportes, aficiones, entretenimiento, aprendizaje (currículum oculto), y otras muchas más que no cabe imaginar con la utilización de la red. Por ello es por lo que proponemos este aprendizaje básico. Se trataría pues de reforzar todavía más la creencia en la existencia de analfabetismo digital y combatirlo en la brecha de la edad, de los estudios y otras que ya hemos señalado. Proponemos buscar aquellos aspectos básicos de las competencias digitales para conseguir con nuestros alumnos otra visión más colaborativa de las TIC, haciendo pensar que Internet es la construcción de un conocimiento de todos, para sentirse un poco parte de la Humanidad. Mientras tanto, muchos, mirada perdida sin poder hacer nada, observamos lo que impide la llegada de la sociedad del conocimiento.



## 9. BIBLIOGRAFÍA:

CASADO, R. (director) et al. (2007) Claves de la Alfabetización Digital. Fundación Telefónica. Foro de investigación y participación activa para el desarrollo de la sociedad del conocimiento.

COBO, C. y PARDO, H. (2007) Planeta WEB 2.0. Inteligencia colectiva o medios *fast food*. Grup de Recerca d'interaccions Digitals. Universitat de Vic. Flacso México. Barcelona / México D.F.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2007) Iniciativa Europea 2010: participar en la sociedad de la información. Comunicación al consejo Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones. Bruselas.

CORBETTA, P. (2007) Metodología y técnicas de investigación social. McGraw Hill / interamericana de España SAU. Madrid.

ESCAMILLA, A (2008). Las competencias básicas. Claves y propuestas para su desarrollo en los centros. Grao. Barcelona.

CALLEJO, M.J. y VIEDMA, A. (2006) Proyectos y estrategias de Investigación Social: la perspectiva de la intervención. Madrid. McGraw Hill.

CALVO, A. y ROJAS, S. (2007) *Exclusión Social y Tecnología*. Revista científica de Comunicación y Educación *Comunicar* nº 29(143-148).

AGUILLO, I.F. (2007) *Brecha Digital Española*. Anuario ThinkEPI pp. 26-28.

RODRÍGUEZ, C.R. (2008) Tesis Doctoral: *La brecha digital en la escuela: factores que inciden en el acceso a las TIC en el espacio educativo*. Universidad de Barcelona.

MARTÍN, O. (2009) *Educación 2.0. Horizontes de la innovación en la escuela*. Cuadernos de Comunicación e Innovación *TELOS*. Enero-Marzo nº 78.

APARICI, R. (2009) *Pedagogía Digital*. *Educação & Linguagem* (12) junio nº 19, 80-94.

MINISTERS OF THE EUROPEAN UNION (2005) Declaración de Riga: *Ministerial Conference ICT for an inclusive society*. COM(2006)0215.

PLANELLA, J. (2006) *Reseña de alfabetismos digitales en Comunicación, innovación y educación en la era electrónica*, de Ilana Snyder. Revista sobre la sociedad del conocimiento nº 2. UOC Papers.

GIBSON, M. (2008) Beyond Literacy Panics: Digital Literacy and Educational Optimism. *Media International Australia*. Agosto, nº 28.

MARCHESI, A. (2005) *El valor de educar a todos en un mundo diverso y desigual*. Oficina regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.

MARQUÈS, P. (2007) *Nuevas competencias para los ciudadanos. La alfabetización digital*. Departamento de Pedagogía Aplicada. Facultad de Educación. Universidad Autónoma de Barcelona.

BEAN, C. (2004) *Techniques for Enabling the Older Population in Technology*. *Journal of e-Literacy* Vol 1, 109-121.

MARTIN, A. (2009) Digital Literacy for the Third Age: Sustaining Identity in an Uncertain World. *E-learning paper* Febrero nº 12.

SERRANO, A. y CRESPO, E. (2007). *El discurso de la Unión Europea sobre la sociedad del conocimiento*. REIS 97/02, pp. 189-207.

SORLI, A. y MERLO, J.A. (2002) *Bases de datos y recursos en Internet de Tesis Doctorales*. Revista Esp. en Documentación Científica. 25, 2, pp. 195-206.

OFICINA DE EVALUACIÓN. Viceconsejería de Educación. Consejería de Educación y Ciencia. Sistema de indicadores de la evaluación de diagnóstico de las Competencias Básicas. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

GROS, B. y CONTRERAS, D. (2006) *La alfabetización digital y el desarrollo de competencias ciudadanas*. Revista Iberoamericana de Educación nº 42.

ECHEVARRÍA, Javier. (2001) Indicadores educativos y sociedad de la información. Sala de Lectura de la CTS+1.

## 10.- REFERENCIAS LEGISLATIVAS

Constitución Española de 1978.

Ley Orgánica de Educación 2 / 2006 de 3 de mayo.

Ley de Educación de Castilla-La Mancha 7/2010 de 20 de julio.

Ley 13/1982 de Integración Social de Minusválidos.

Ley 51/2003 de 2 de diciembre de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre que establece las enseñanzas mínimas para la Educación Secundaria Obligatoria.

Decreto 69/2007 de 29 de junio que establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Resolución de 28/04/2006 de la Dirección General de Ordenación Educativa y Formación Profesional de la Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha por la que se determina la relación de programas formativos no reglados que podrán impartirse en los Centros y Aulas de Educación de Personas Adultas y se establecen orientaciones para los correspondientes a los niveles iniciales de los aprendizajes de idiomas y del acceso a la sociedad de la información y la comunicación.

Decreto 138/2002 de 8 de octubre por la que se ordena la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en el ámbito de la comunidad de Castilla-La Mancha.

Orden de 25 de junio de 2007 por la que se dictan instrucciones que regulan la organización y funcionamiento de los Centros de Educación de Personas Adultas en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

