

Detección de necesidades para una implantación eficaz de las TIC en los procesos formativos en Artes Gráficas

Manuel Gértrudix Barrio

Universidad Rey Juan Carlos

Sergio Álvarez García

Universidad Rey Juan Carlos

Felipe Gértrudix Barrio

Universidad de Castilla La Mancha

RESUMEN

La investigación realiza un estudio y análisis descriptivo de orientación prospectiva sobre cuáles son los elementos clave de actuación y las necesidades que debe satisfacer un plan estratégico dirigido a una implantación eficaz de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los Ciclos formativos de la Familia Profesional de Artes Gráficas. Partiendo de un análisis inicial del estado de la cuestión, se realizaron tres *Focus Group* con docentes, estudiantes y empleadores - integrados por una muestra estratégica de individuos de los Centros públicos y privados de la Comunidad de Madrid que imparten ciclos formativos de Artes Gráficas, y representantes de diferentes tipos de empresas del Sector radicadas en dicha Comunidad Autónoma- con el objetivo de evaluar la relevancia, el estado actual y las expectativas futuras entorno a tres dimensiones básicas de análisis (Acto didáctico, Acción docente y Repercusión y transferencia) y otros tantos factores (Infraestructuras y equipamiento, Soporte técnico y didáctico, Servicios, recursos y materiales educativos digitales, formación y dinamización, integración contextual y sistémica, y apoyo administrativo)

ABSTRACT

The research is a descriptive study and analysis of prospective guidance on what may be the key elements of action and needs to be satisfied by a strategic plan led to effective implementation of Information Technologies and Communication Technologies (ICT) in the Vocational Training in Graphics Arts.

First, it has made a documentary analysis of previous studies on implementation of ICT to the field of Vocational Training and the Graphic Arts industry. Secondly, there have been three focus group with teachers, students and employers. These Focus Group was composed of a strategic sample of individuals from public and private centers of the Community of Madrid who provide training cycles of Graphic Arts, and

representatives of different types of companies in the sector lies in the autonomous region. Through these instruments, have evaluated the relevance, the current state and future expectations around six core dimensions of analysis (Teaching Act, Action Teaching, and Impact and Transfer), and many other factors (infrastructure and equipment, technical and educational support, services, resources and digital educational materials, teacher training and dynamic, contextual and systemic integration, and administrative support)

PALABRAS CLAVE

Formación Profesional, Artes Gráficas, Política educativa, Influencia de la Tecnología, Equipamiento educativo, Aprendizaje asistido por ordenadores.

KEY WORDS

Professional Education, Graphic Arts, Educational Policy, Influence of Technology, Educational Equipment, Computer Assisted Instruction.

INTRODUCCIÓN

En la última década se ha producido una profunda transformación a todos los niveles: economía, sociedad, comunicación, educación, etc. Las tecnologías de la Información y Comunicación han contribuido en gran medida no sólo a acelerar esa metamorfosis si no a introducir sus propios rasgos en la misma. Una alteración que ha experimentado cambios en los procesos de pensamiento y opinión, en las conductas y en las necesidades humanas.

En este sentido la educación no ha estado al margen de estos cambios, y de alguna forma ha ambicionado dar soluciones prácticas, más o menos realistas y acordes con las demandas de la sociedad actual.

Las políticas educativas en Europa, por su parte, han estado dirigidas desde el año 2000 a que las TIC constituyan el eje en los procesos de enseñanza-aprendizaje con el fin de poder ofrecer a estudiantes, educadores profesionales y, cualquier persona en general, el nivel competencial apropiado para competir con el resto del mundo. Unas competencias que en la actualidad son una realidad que está incardinada en nuestros sistemas educativos tanto en enseñanza preuniversitaria como universitaria, y que ha acabado trascendiendo a los diseños curriculares normativos vigentes en Europa y, en consecuencia, en España –Ley Orgánica de Ordenación de la Educación (2006), Ley Orgánica de Universidades (2007)

Es en este contexto en el que se enmarca este estudio descriptivo-estructural que se centra en el campo de la Formación Profesional de las Artes Gráficas. Un sector profesional que precisa conocer cuáles deberán ser los cambios que mejor se adecúen a un nuevo paradigma empresarial y educativo cada vez más tecnificado.

Desde esta perspectiva surgen una serie de preguntas que el estudio pretende dar solución y que se definen sobre los parámetros del estudio: presencia de las TIC en el sector de Artes Gráficas, política educativa, organización escolar, acto didáctico, acción docente, y repercusión y transferencia.

Tomando como objeto de estudio los modelos de implantación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las enseñanzas de Grado Medio y Grado Superior de la Familia Profesional de Artes Gráficas, se persigue reconocer cuáles son los puntos esenciales que definen una inserción eficiente de las TIC en los procesos reglados de enseñanza y aprendizaje de esta familia profesional, a partir del análisis de los discursos de expertos, docentes y estudiantes.

La naturaleza preliminar y descriptiva de este estudio hace que uno de sus objetivos sea precisamente, el hallazgo de hipótesis de trabajo para futuros estudio de más amplio espectro. Y para ello, la metodología de los Focus Group es especialmente indicada (Sierra Bravo, 2001, pág. 81). Por ello, en este estadio de la investigación no se formulan hipótesis para su contraste.

No obstante, en la motivación del estudio se parte lógicamente de un conjunto de preguntas de investigación que orientan la misma, y que se agrupan según las dimensiones que articulan el trabajo:

Acto didáctico

- ¿El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación debe estar incardinado transversalmente a lo largo de todo el proceso formativo o debe ser un elemento específico de determinadas asignaturas?
- ¿Deben tener un uso instrumental o, por el contrario, ser un elemento formativo de primer nivel tal como se considera al hablar de “alfabetización digital”?
- ¿Qué importancia se le otorga al desarrollo y puesta a disposición de los profesores y alumnos de contenidos educativos digitales adaptados?
- ¿Qué importancia se le otorga a disponer de servicios de valor añadido?
- ¿En qué medida se considera que el uso de las TIC modifica la metodología didáctica?
- ¿En qué medida se considera que la utilización de las TIC modifica la forma de evaluar las competencias de los estudiantes?

Actividad docente

- ¿Cuál es la imagen que se posee de las TIC en relación a su influencia para mejorar la capacidad de los docentes como profesionales de las Artes Gráficas?

- ¿Cuál es la imagen que se posee de las TIC en relación a su influencia para mejorar la capacidad de los docentes como docentes en este sector profesional?
- ¿Cuál es el grado de implicación de los docentes en su formación en TIC?
- ¿Cuál es el grado de implicación de los docentes en la aplicación de las TIC en la su actividad didáctica en Artes Gráficas?
- ¿Cuál es la percepción del reconocimiento que poseen los docentes de Artes Gráficas en relación al hecho de formarse y aplicar las TIC para la docencia?

Repercusión y Transferencia

- ¿Cuáles son los conocimientos, capacidades y competencias TIC que se esperan que posea un egresado en Artes Gráficas?
- ¿En qué medida se consideran que los estudiantes que se incorporan al mercado laboral de las Artes Gráficas están suficientemente preparados en estas competencias TIC?
- ¿Qué valoración se realiza de las competencias TIC como instrumento de mejora de la empleabilidad?
- ¿Qué valoración se realiza de las competencias TIC como instrumento de mejora de otras competencias transversales tales como aprender a aprender, autonomía, trabajo en grupo...?
- ¿Qué valoración se realiza de las competencias TIC como instrumento de mejora de la polivalencia y la capacidad de aprendizaje a lo largo de la vida?

El ámbito del estudio es la enseñanza de Grado Medio y Grado Profesional de la familia profesional de Artes Gráficas en España.

El universo de estudio son tres de los grupos sociales implicados en el proceso formativo de Enseñanza Reglada de la familia profesional de Artes Gráficas: Docentes, Estudiantes y Empleadores.

La unidad de observación son los treinta y dos individuos participantes en los tres grupos de discusión.

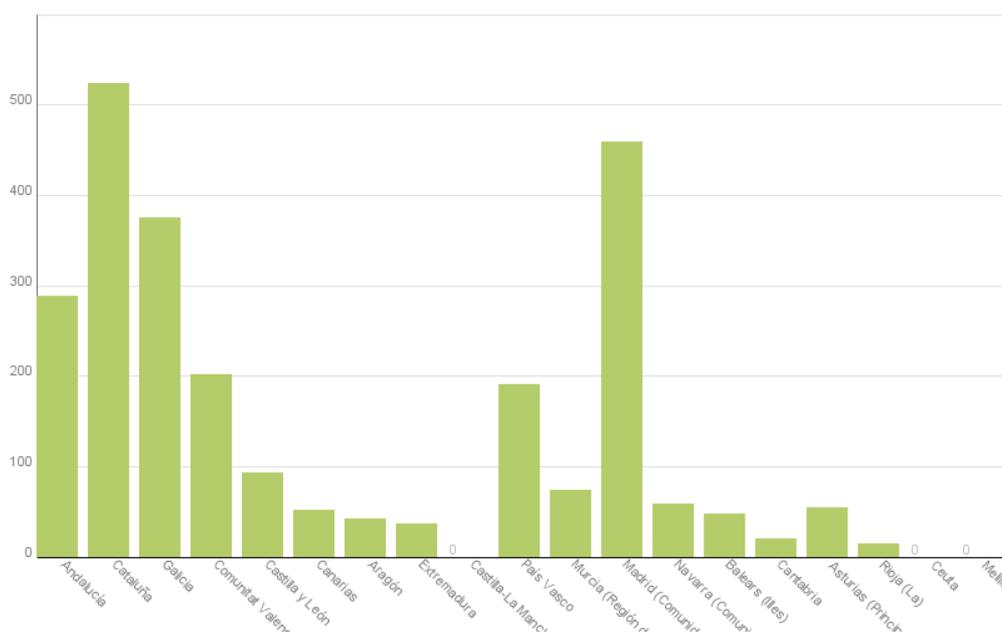
1. CONTEXTO

1.1. La formación reglada de artes gráficas

Los actuales estudios de Artes Gráficas en Formación Profesional se dividen en cinco disciplinas diferentes (FEIGRAF, 2007), articuladas, a su vez, en diferentes Ciclos formativos de grado medio: Preimpresión en Artes Gráficas, Impresión en Artes Gráficas, Encuadernación y Manipulados de papel y cartón; y grado superior: Diseño y producción editorial, y Producción en Industrias de Artes Gráficas.

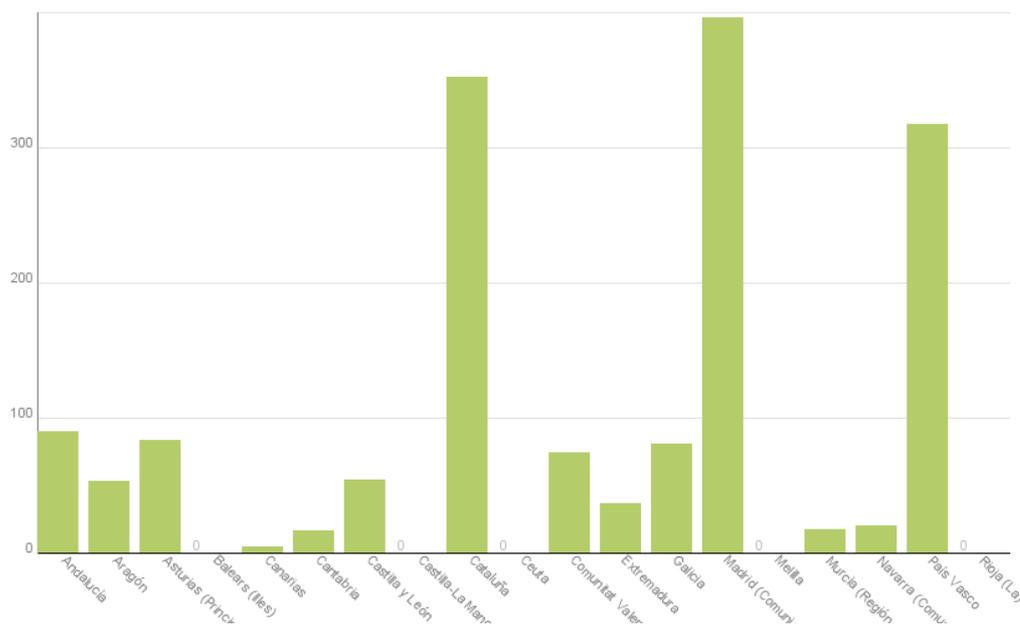
Los últimos datos estadísticos publicados por el Ministerio de Educación (MEC, 2009) en relación a la Formación Profesional corresponden al curso académico 2006/2007 y ofrecen la siguiente instantánea: Número de alumnos matriculados en Artes Gráficas Grado medio: 2.529 sobre un total de 232.653 alumnos de FP; Grado superior: 1.591 sobre un total de 212.802 alumnos de FP

Ilustración 1: Distribución por Comunidades Autónomas del alumnado matriculado en Ciclos formativos de Grado Medio de Artes Gráficas (Curso 2006/2007)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MEC (2009)

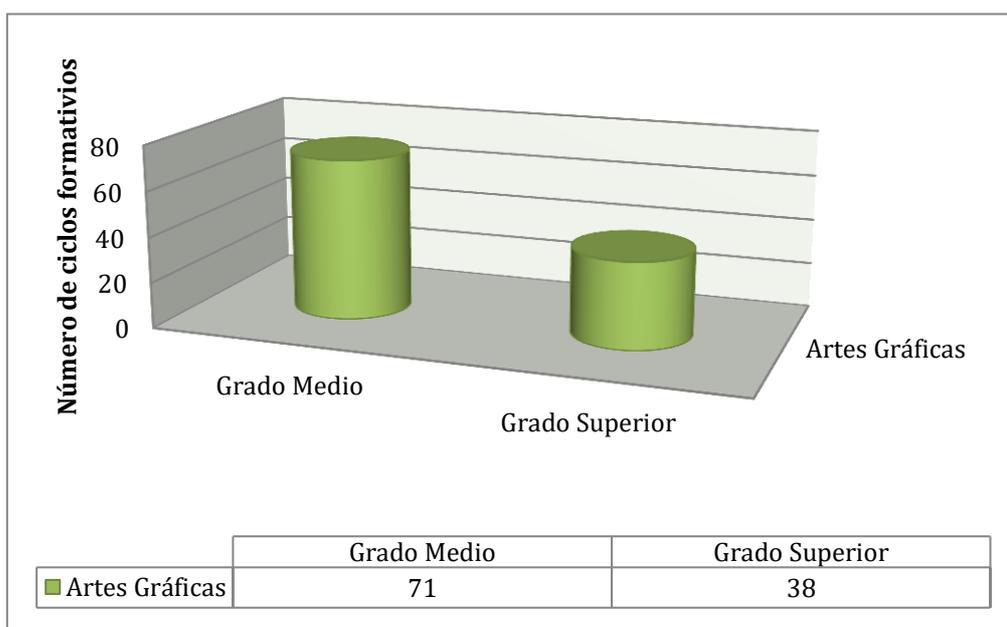
Ilustración 2: Distribución por Comunidades Autónomas del alumnado matriculado en Ciclos formativos de Grado Superior de Artes Gráficas (Curso 2006/2007)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MEC (2009)

- Número de ciclos impartidos
 - Grado medio de Artes Gráficas: 71 sobre un total de 6.149 en FP
 - Grado superior de Artes Gráficas: 38 sobre un total de 5.668 en FP

Ilustración 3: Número de ciclos de Artes Gráficas (Curso 2006/2007)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MEC (2009)

1.2. El sector profesional de Artes Gráficas en España

El sector industrial de las Artes Gráficas se compone de dos subsectores de actividad: Artes Gráficas y Manipulados de Papel y de Cartón. Si bien la evolución del sector está diluyendo las fronteras entre uno y otro, la clasificación habitual de las empresas responde al siguiente esquema (IRCUAL, 2009, págs. 45-46):

- Preimpresión (tratamiento del texto y de la imagen)
- Impresión en cualquiera de sus formas (offset en hoja, offset en bobina, huecograbado, serigrafía, flexografía, impresión digital...)
- Encuadernación, acabado y manipulaciones finales.

Los datos ofrecidos por el último informe del Sector Gráfico publicados por FEIGRAF (2007) ilustran sobre la relevancia que este posee en el marco productivo y laboral español. Se trata de un sector de más de 135.500 trabajadores produciendo en 12.275 empresas que generaban ya en 2005 una facturación superior a los 1.300 millones de euros.

De forma comparada, estos resultados nos muestran un sector que representa el segundo con mayor número de mano de obra contratada, solo por debajo ligeramente del sector del mueble, y con valores de facturación cercanos a los de sectores como el farmacéutico, el del mueble o la fabricación de hormigón, cemento y yeso.

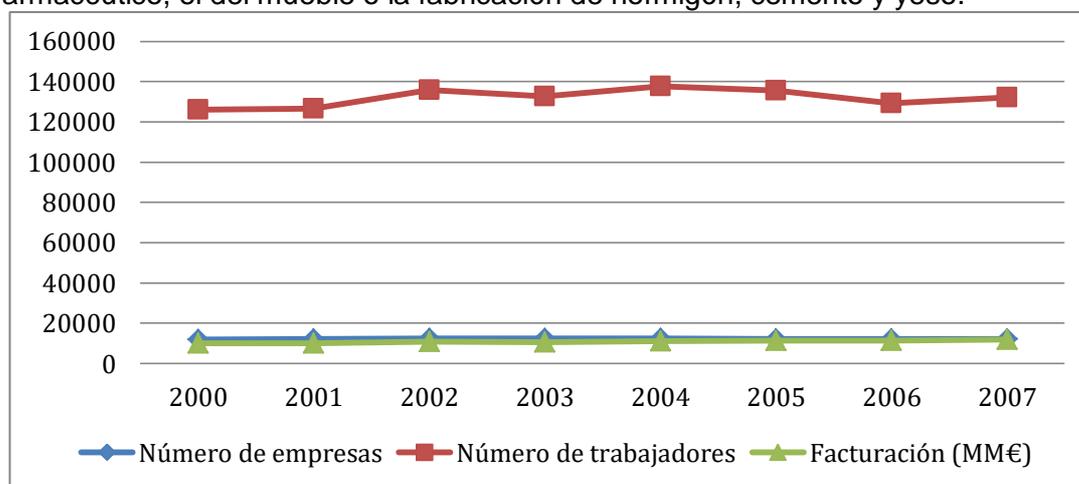


Ilustración 4: Indicadores de actividad del Sector profesional (2007)

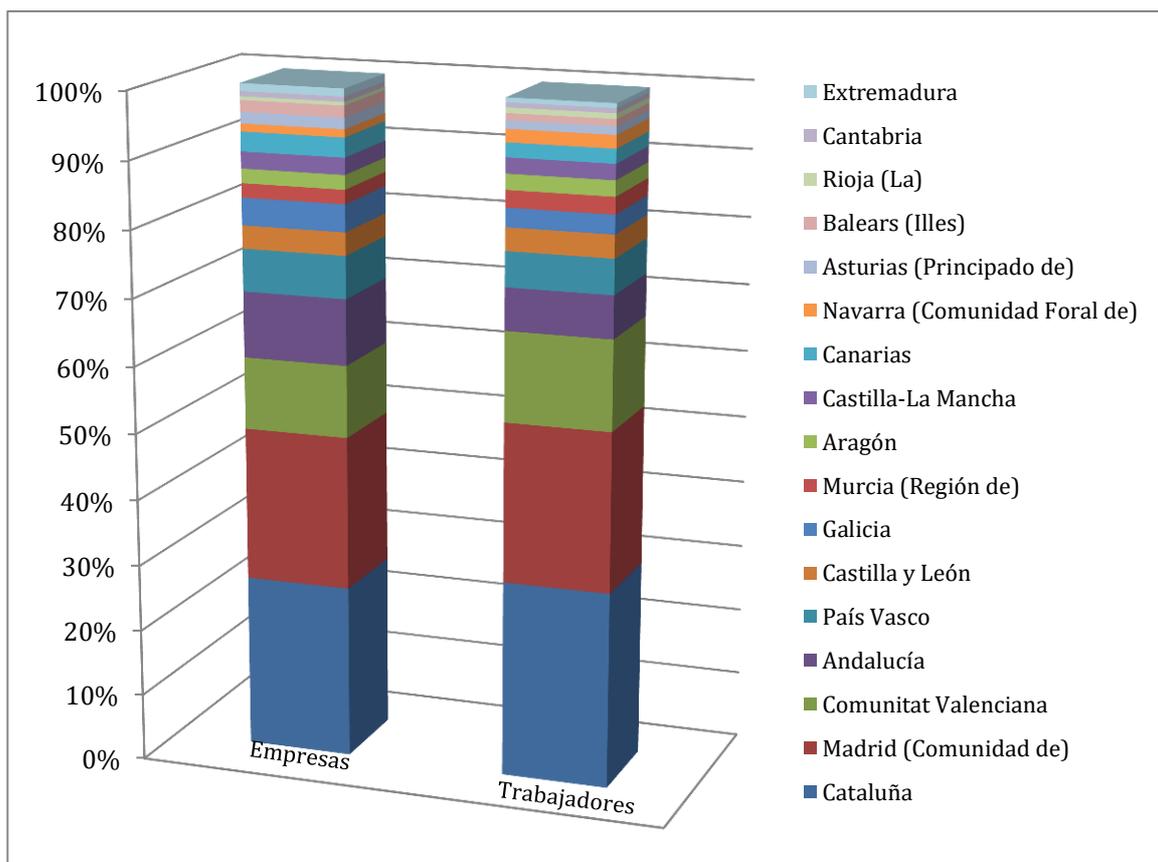
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del FEIGRAF (2007)

A grandes rasgos, podemos definir el sector a través de las siguientes características (FEIGRAF, 2007) e (IRCUAL, 2009):

- Industrial: por el modelo de grandes inversiones que requiere en maquinaria y equipamiento.

- Servicios: por que realiza actividades inmateriales como la creación y el diseño.
- Soporte industrial y financiero: da cobertura a la difusión de medios de comunicación y culturales.
- Evolutivo: gran capacidad de innovación que requiere un proceso continuo de reciclaje competencial.
- Alta concentración espacial de las empresas: la mayor parte de sitúa en las Comunidades Autónomas de Madrid y Cataluña.
- Número elevado de operadores: el modelo de empresa mayoritario es la PYME (la gran mayoría son Sociedades de Responsabilidad Limitada- S.R.L), de origen y tradición familiar, y con una edad media de los trabajadores alta.
- Alto impacto de los SAT (Sistemas avanzados de Telecomunicación) y las TIC: especialmente en los sistemas de intercomunicación.

Ilustración 5: Distribución del número de empresas y trabajadores por CCAA del Sector Gráfico (Artes Gráficas + Manipulados) (2007)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del FEIGRAF (2007)

Si se comparan los datos de los ciclos formativos de Artes Gráficas con los de otras familias afines del ámbito industrial (vg. Fabricación mecánica, Industrias alimentarias, Mantenimiento y Servicios a la Producción...), y se confronta con los de la relevancia del sector profesional en términos, se observa una notable desproporción entre el peso de Artes Gráficas en el ámbito formativo (en torno al 1%) y el que posee en términos productivos (cerca al 10%) Ello indica la relevancia de un sector profesional que genera empleo no sólo para los titulados en Artes Gráficas sino para muchas otras familias profesionales.

2. PARÁMETROS DEL ESTUDIO

Dado que el estudio se interesa por conocer cuáles son las necesidades que poseen actualmente los Ciclos formativos de la Familia Profesional de Artes Gráficas para una implantación eficaz de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, es necesario determinar, en primer lugar, cuáles son tanto las dimensiones como los factores que influyen directamente en ello, con el fin de conocer cuáles son las unidades formales del objeto de investigación.

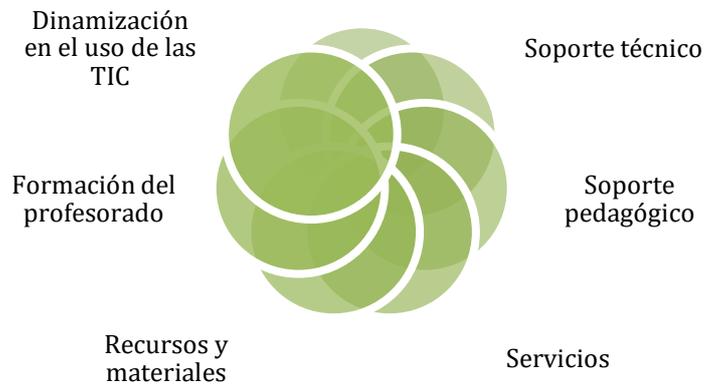
En el marco de esta investigación, las dimensiones aluden a las capas del sistema educativo-profesional de referencia en las que se analiza la implantación de las TIC.

Ilustración 6: Dimensiones del estudio



Por su parte, los factores hacen referencia a los ámbitos de actuación que habitualmente son considerados tanto en los estudios de referencia como en los planes de implantación de TIC en Educación.

Ilustración 7: Factores del estudio
Infraestructuras



Se parte del presupuesto de que la integración de las TIC requiere diseños multifactoriales que tengan impacto en las distintas dimensiones educativas. No obstante, cada factor posee una relevancia diferente en cada una de las dimensiones cuyo estudio se abordan en esta investigación.

Tabla 1: Relación entre dimensiones y factores

Dimensión / Factor	Infraestructuras	Soporte Técnico y Pedagógico	Servicios, Recursos y materiales	Formación y dinamización	Integración contextual y sistémica	Apoyo administrativo
Actividad docente			⊕	☑	x	⊕
Acto didáctico			☑	x	x	
Repercusión y transferencia	☑					

Tabla 2. Relación entre dimensiones y factores

Claves: ☑ Esencial x Importante ⊕ Recomendable

Considerando la relación entre dimensiones y factores, se trata ahora de evaluar cómo y qué información, utilizando el método de los grupos de discusión, se ha obtenido de los principales agentes implicados, tanto en el proceso de enseñanza/aprendizaje como en los procesos de inserción laboral

Tabla 3: Información ofrecida por cada grupo de informadores

Dimensión / Grupo	Empleadores	Docentes	Estudiantes
Actividad docente	(No pertinente)	Integración de las TIC en las prácticas profesionales y docentes Sentido de reconocimiento	Integración de las TIC en las prácticas docentes y discentes
Acto didáctico	Necesidades formativas en relación a las demandas del sector	Incardinación de las TIC en la planificación y desarrollo de la actividad docente	Integración de las TIC en las prácticas docentes y discentes Incardinación de las TIC en la planificación y desarrollo de la actividad de aprendizaje
Repercusión y transferencia	Importancia en la formación aplicada al puesto de trabajo Impacto sobre otras competencias Impacto sobre empleabilidad	Importancia en la formación aplicada al puesto de trabajo Impacto sobre otras competencias Impacto sobre empleabilidad	Importancia en la formación aplicada al puesto de trabajo Impacto sobre otras competencias Impacto sobre empleabilidad

3. RESULTADOS

3.1. Acto didáctico

El acto didáctico, entendido como el proceso completo que lleva a cabo un profesor o profesora desde la planificación de la materia que imparte hasta su puesta en práctica con los estudiantes, nos permite aproximarnos al conocimiento de las fórmulas y estrategias concretas que siguen los docentes en el uso de las TIC: en la declaración de los objetivos y competencias de aprendizaje, en el diseño de un modelo de organización, en la selección metodológica, en el tratamiento de los contenidos, en la elección y uso de una serie de recursos y materiales, y en el procedimiento evaluador a través del que pueda constatar cuál es el alcance de los aprendizajes obtenidos por parte de los alumnos y alumnas que tenga a su cargo.

Existe la idea generalizada entre los docentes de que la introducción de las TIC provoca un cambio sustancial en la metodología, pero no se liga esto con modificaciones sustantivas en los procesos evaluativos de forma consciente. Sin embargo, los estudiantes sí creen que este cambio metodológico afecta directamente a la evaluación: al proceso evaluador, a las fases, al modelo, a las técnicas... Además,

facilita un proceso de evaluación continua y formativa. Es más, a su juicio, las TIC facilitan un nuevo marco de relación y de trabajo entre los docentes (tutores) y los alumnos al otorgar más autonomía a este, mayor capacidad de sentirse copartícipe de la gestión de su aprendizaje, ampliando la esfera del aula y extendiéndola en espacio y tiempo.

En repetidas ocasiones, los docentes ponen especial énfasis en señalar las ventajas que presentan las TIC para el proceso de aprendizaje del alumno: un instrumento para “hacerle pensar”, para transmitirle conocimientos, para capacitarle.

En este sentido, los estudiantes creen que las TIC pueden extender los límites del aula, acercándoles a fuentes diversas en las que contrastar y ampliar la información que se les ofrece en el aula. Consideran, además, que la tarea del docente es ayudarles, dirigirles en esa búsqueda.

Los esquemas de la conocida como Cultura Remix que viven los alumnos fuera del aula se traslada a los hábitos que desarrollan en la escuela en su relación con las TIC. Así, hay una queja habitual que está relacionada con el procesamiento mecanicista de la información que realizan estos cuando se les encargan tareas vinculadas con búsqueda, selección y tratamiento de la misma: el “copia y pega”.

No existe entre los docentes un consenso sobre cuál es la mejor forma de integrar las TIC en el proceso educativo. Mientras unos opinan que deben integrarse transversalmente, incardinando todo el proceso de aprendizaje. Sobre este particular aparece, además, otro aspecto interesante, y es cuándo deben aprenderse determinadas competencias TIC; es decir, si se debe dar por supuesto que los estudiantes las han adquirido previamente, en anteriores niveles educativos, o si deben ofrecerse también dentro del marco de la Formación Profesional.

Entre los diferentes elementos que conforman este factor, el único que aparece con cierto peso en el discurso de los docentes es el relativo a los contenidos educativos digitales, y, concretamente, al valor y utilidad de los simuladores para aproximar una realidad compleja y costosa tecnológicamente como la de la empresa a las aulas de los ciclos formativos. Se entiende que el fuerte coste de las inversiones que se requeriría para dotar con alta tecnología a los centros con la finalidad de poder trabajar con maquinaria de última generación hace inviable esta opción, por lo que la solución puede venir por contar con buenos simuladores que permitan emular esa realidad.

Valoran mucho las posibilidades que les ofrecen estos dispositivos de movilidad: facilidad de acceso, inmediatez, aprovechamiento de los tiempos muertos, etc. Sin embargo, son escépticos con las iniciativas que las administraciones educativas puedan llevar a cabo para implantar los móviles en educación, o la implicación que las empresas que desarrollan software aplicado puedan tener en el sector educativo. En cuanto a las características de estos dispositivos para el uso educativo, los alumnos

consideran que estos cumplen suficientemente su función pues se relacionan adecuadamente usabilidad y transportabilidad.

3.2. Actividad docente

Considerando que el uso de las TIC por cualquier docente implica una formación específica, bien sea como actualización, bien como cambios de estrategias didácticas, con este apartado se ha buscado conocer cómo influye dicha formación en la conformación de los docentes tanto como profesionales del sector de las Artes Gráficas como en su ejercicio y actividad didáctica.

Muchos de los docentes reflexionan sobre cómo el uso de las TIC, y su paulatina incorporación a sus actividades cotidianas, ha ido transformando sustancialmente la manera de proceder y de trabajar: en la localización de información, en el registro de documentos, etc. Es un hecho palpable y así se identifica en el discurso de los intervinientes en que el uso de la Red en la actualidad se ha convertido en un recurso de comunicación imprescindible para los docentes. Se ha convertido en un elemento facilitador de recursos, de medios, de actividades y contenidos, de apertura del aula.

En general, se valoran de forma muy positiva, como un instrumento al servicio de la actividad docente: para preparar material, para reutilizar otros que se han creado previamente, para ilustrar mejor la información que se ofrece a los estudiantes, etc. Y en ello, además, se intuye la conciencia de que existe un cambio de rol en el docente. En general los docentes creen que las TIC han hecho posible una serie de cambios en los roles tanto del estudiante como del profesor ya que la interacción es mucho mayor, favorece la atención del discente. Se echa en falta un mayor reconocimiento al docente que se interesa por formarse y utilizar las TIC. Hay un discurso de la "soledad", de utilizar las TIC a pesar de, a costa de esfuerzos personales que sólo son reconocidos por los estudiantes.

Hay claras diferencias, tal y como se ve en el contraste de opiniones, en los recursos existentes en unos centros con respecto a otros. No hay una homogeneización de infraestructuras ni medios técnicos en los centros de enseñanza. El uso de la Red en la actualidad se ha convertido en un recurso de comunicación imprescindible para los docentes.

Los docentes opinan que falta una universalización real de la red en casa, con lo que resulta complejo realizar un seguimiento de todos los estudiantes fuera del aula, mediante sistemas de comunicación y de aprendizaje tipo Moodle. Además reconocen que no todos los estudiantes conocen bien las TIC, saben utilizar ciertas tecnologías pero desconocen el funcionamiento de muchas otras, por lo que denotan una carencia en la competencia digital. A este respecto, los estudiantes consideran que la formación en TIC no siempre está bien enfocada y graduada a lo largo del proceso educativo, que presenta notables carencias y que en muchas ocasiones se da por supuesto que los alumnos saben cosas que realmente nadie les ha enseñado.

El concepto de una nueva alfabetización es un concepto muy presente en el discurso de los estudiantes. Consideran que el aprendizaje con TIC es esencial, que debe comenzarse en la enseñanza primaria y debe orientarse hacia fundamentos instrumentales básicos pero desde una dimensión crítica que permita a los alumnos comprender para qué se utilizan, cuál es su sentido y el valor que le aportan. Incluso, establecen una escala de los conocimientos TIC que deberían enseñarse a lo largo del proceso educativo.

3.3. Repercusión y transferencia

El último bloque pretendía conocer las opiniones existentes en relación a la repercusión que se considera que posee la formación con TIC en la configuración de los perfiles profesionales de Artes Gráficas, y en qué medida, ello puede o no contribuir a la mejora de las capacidades generales de dichos profesionales (técnicas, de comunicación, organizativas, de liderazgo, el aprendizaje autónomo, etc.) Asimismo, qué importancia otorgan a la transferencia que ello pueda suponer para mejorar la competitividad de las empresas del sector.

En términos generales, los empleadores consideran que los egresados en los Ciclos Formativos de Artes Gráficas se incorporan al mercado profesional con pocas competencias TIC, pero fundamentalmente, lo que les preocupa es la diferencia existente entre el tipo y naturaleza de los conocimientos que estos tienen y la realidad del sistema profesional, lo que genera un desajuste muy notable entre oferta de empleo y la calidad de la demanda. Solucionar estas carencias, dar con su origen, no es sin embargo una tarea sencilla, puesto que es una falta de orientación sistémica, que afecta, por distintas razones, a docentes, clientes, directores de marketing, directores de compras, directores de producto...

Para los docentes, todo estudiante que finalice sus estudios de Formación Profesional en Artes Gráficas debe de haber alcanzado adecuadamente unas competencias TIC que le permitan incorporarse adecuadamente en el entorno laboral. Se estima que, en este momento, disponer de dichas competencias facilita la inserción laboral, ya que se trata de competencias muy valoradas.

Pero no sólo se consideran desde el punto de vista de la primera ocupación; en un entorno tan cambiante, la capacidad de reorientación profesional de los trabajadores se verá potenciada en la medida en que dispongan de estos conocimientos. Pero estas competencias deben tener, a juicio de los empleadores, un valor de base, estructural; deben proporcionarles una estructura de pensamiento, de actuación, de motivación, que les habilite para integrarse y adaptarse de forma rápida y eficiente, y que promueva aspectos como la innovación y la comunicación fluida en el marco de trabajo para aportar, para sumar al proyecto empresarial. Este aspecto, el de la innovación, cobra especial importancia si consideramos el contexto general en el que se desenvuelve actualmente el sector. Por ello, se incide en la necesidad de que se

inculque ese espíritu de Investigación, Desarrollo e Innovación en los estudiantes, de monitorización de realidad, de capacidad de emprender e indagar sobre la evolución futura del sector, sobre cómo convertir los retos, desafíos e incertidumbres en oportunidades.

Para los estudiantes la formación en TIC resulta fundamental para su futuro profesional, es un elemento estratégico para su empleabilidad, pero, más allá, se trata de un elemento básico del ciudadano contemporáneo. Se trata, en definitiva, de un nuevo modelo de alfabetización que debe acomodarse a la lógica y a las necesidades sociales y empresariales actuales.

Otro aspecto que ponen de manifiesto los docentes es la confianza que existe en que el que las empresas dispongan de personal formado y que posea competencias TIC permita hacer más competitivas a las empresas.

Por su parte, para los empleadores es fundamental que, más allá de las competencias TIC que posean los trabajadores, puedan percibir el beneficio de aplicar estas en su entorno laboral. Normalmente, cuanto esto se logra la integración de las TIC en el proceso de trabajo se hace de forma natural, porque el trabajador visualiza la medida en la que el cambio le genera un beneficio constatable en su actividad.

No se debe olvidar tampoco que el concepto de repercusión, tal como lo hemos contemplado, se asocia asimismo con el de formación a lo largo de la vida. Teniendo en cuenta que una de las finalidades que debe lograrse en la Formación Profesional Reglada es “adquirir una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones” (FEIGRAF, 2005, pág. 6), que el aprendizaje con TIC pueda contribuir a ello es una de las demandas que se encuentra en el discurso de los docentes.

Para los empleadores, las TIC representan una ayuda en este proceso, así como en el propiamente laboral, pero también, y de forma muy necesaria, es preciso una actitud abierta e implicada por parte de los trabajadores, una motivación por participar activamente. Una necesidad, en todo caso, ante un escenario futuro que implicará estar constantemente en proceso de cambio.

4. CONCLUSIONES

Los contenidos educativos digitales se presentan como una expresión de las TIC que se asume con naturalidad entre los distintos participantes del acto didáctico. El carácter abierto de muchas iniciativas relacionadas –como los simuladores para Formación Profesional- favorece, además, la reflexión metodológica, para la que existen numerosas claves y orientaciones.

Los docentes consideran que las TIC son de gran ayuda para el proceso de enseñanza-aprendizaje, que es una demanda social a la que no se la puede dar la espalda, pero también que precisan de ayuda para implantarla: a) económica por la

administración, b) al empresario para que transmita sus necesidades y conocimientos en colaboración, y c) ayudas entre los docentes, compartiendo experiencias.

La introducción de las TIC provoca un cambio sustancial en la metodología, así como en los procesos de evaluación, y con ello, motiva la aparición de nuevas estrategias en la actividad docente.

El impacto que la inclusión de las TIC en la formación pueda tener en el desarrollo óptimo de las tareas profesionales es tanto una meta como una herramienta en la búsqueda de la calidad y la eficacia educativas. La existencia de indicadores que permitan observar, medir, analizar, y evaluar esta repercusión y transferencia es una muestra del interés general por la investigación y la innovación en este ámbito.

Los empleadores consideran que los egresados en los Ciclos Formativos de Artes Gráficas se incorporan al mercado profesional con pocas competencias TIC. Existe una notable diferencia entre el tipo y naturaleza de los conocimientos que estos tienen y la realidad del sistema profesional, lo que genera un desajuste entre la oferta de empleo y la calidad de la demanda.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FEIGRAF. (12 de 2007). *El sector gráfico en España. Artes Gráficas y Manipulados de Papel y Cartón*. Recuperado el 08 de 12 de 2009, de <http://www.trabajaenartesgraficas.com/docs/InformeSectorGrafico.pdf>

FEIGRAF. (2007). *Trabaja en Artes Gráficas*. Recuperado el 10 de 12 de 2009, de <http://www.trabajaenartesgraficas.com>

Gértrudix Barrio, M., Gálvez de la Cuesta, M. d., Álvarez García, S., & Galisteo del Valle, A. (2007). *Design and Development of Digital Educational Content: Institutional Proposals and Actions*. En B. Fernández-Manjón, J. M. Sánchez-Pérez, J. A. Gómez-Pulido, M. Á. Vega-Rodríguez, & J. Bravo-Rodríguez, *Computers and Education. E-Learning, From Theory to Practice* (págs. 67-76). Dordrecht: Springer.

Sierra Bravo, R. (2001). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Paraninfo - Thomson Learning.

IRCUAL (2008). *Estudio de los perfiles existentes y las necesidades formativas en el ámbito del sector de las Artes Gráficas*. Madrid: Instituto Regional de las cualificaciones de la Comunidad de Madrid.

IRCUAL. (2009). *Estudio de los perfiles existentes y las necesidades formativas en el ámbito del sector de las Artes Gráficas*. Madrid: Servicio Regional de Empleo. Instituto Regional de las Cualificaciones.

Madrid, C. d. (2007). *Portal de Formación Profesional de la Comunidad de Madrid*. Recuperado el 08 de 12 de 2009, de <http://www.madrid.org/fp/index.htm>

MEC. (16 de 02 de 2009). Edición 2009. *Las cifras de la Educación en España. Estadísticas e indicadores*. Recuperado el 06 de 12 de 2009, de Enseñanzas del sistema educativo y formativo. D5. Formación Profesional.: <http://www.educacion.es/mecd/estadisticas/educativas/cee/2009/D5.pdf>

Politis, A. E., & Danielson, H. (2004). *ICT practitioner skills and training: graphic arts and media sector*. Luxemburgo: Cedefop Panorama Series. Office for Official Publications of the European Communities.

AGRADECIMIENTOS

Estudio desarrollado en el marco del proyecto de investigación “Estudio-análisis de necesidades para una implantación eficaz de las TIC en los ciclos formativos de la Familia Profesional de Artes Gráficas” encargado al Grupo de investigación CIBERIMAGINARIO por la Federación Empresarial de Industrias Gráficas de España, y financiado por el Ministerio de Educación de España y Fondo Social Europeo.