

EDUCACIÓN, TRABAJO Y PRODUCCIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO.

EMILIO JURADO GÓMEZ

Introducción.

Permítanme que comience la exposición tratando en primer lugar algunas características del último de los conceptos que definen el temario que voy a presentar en esta comunicación al congreso sobre fracaso escolar y transmitirles a ustedes de modo directo en esta sala. Quisiera referirme en primer lugar a la **Sociedad del Conocimiento** para más tarde analizar transformaciones en los **Sistemas de Producción** que modifican el sentido del **Trabajo** y de modo diferido también afectan al estadio de preparación para el mismo, la **Educación** entendida como el sistema de provisión de valores y habilidades útiles para la vida. No se trata de un raptó de sutil originalidad alterar el orden conceptual prefijado en el título de esta comunicación, sino de un cambio del sentido del análisis convencional, que a mi juicio se justifica por la necesidad de relacionar tres fenómenos sustanciales de la organización social que se enlazan de modo invertido a la propedeusis tradicional que iba de la escuela a la fábrica y de ésta a la justificación del modo de interpretar la propia sociedad en forma de legitimación ideológica y de defensa del posicionamiento político.

Así es que en primer lugar voy a reseñar aquello que en mi opinión es el rasgo distintivo de lo que llamamos sociedad del conocimiento, más tarde y siguiendo el análisis de las transformaciones en tres sectores de actividad concretos, trataremos de relacionar el modelo de cambio del sistema de producción y su impacto en el trabajo. Finalmente trataré de acercarme a la cuestión de la educación como subsistema de provisión de valores y habilidades útiles y necesarias para la vida y para la constitución de los hombres y de las mujeres del siglo naciente.

¿Qué es la Sociedad del Conocimiento?

Para empezar hay que reseñar que Sociedad del Conocimiento es un concepto blando que por tanto admite adscripciones e incrustaciones de todo tipo. Hállese uno en la fase de análisis en la que se encuentre, siempre podrá acudir al concepto de sociedad del conocimiento para refrendar, contrastar, enmarcar o refutar la propia posición. ¿Quiere ello decir que estamos ante una entelequia, un estado de falsa conciencia, un pin pan pum, un concepto fajador que admite todo tipo de contraste y rivalidad?

No exactamente. Sociedad del Conocimiento es efectivamente un concepto laxo porque el proceso de conformación de la estructura del estadio social en el que se despliega está aún por desarrollarse en su totalidad. Lo que podemos decir es que en este estadio social lo que resulta característico es que los conocimientos de todo tipo están aumentando de manera espectacular; simultáneamente el ritmo del despliegue de tecnometodologías de comunicación permiten su transferencia de unos a otros lugares a enorme velocidad. Resultando de ello, el conocimiento tiende a instalarse en un espacio preponderante de la organización social a todos los niveles. Este fenómeno tiene un impacto tan notorio que, siguiendo referencias históricas emitidas por academias de la ciencia de todo el mundo, podemos decir que el 90% de los científicos eméritos reconocidos por los historiadores de la ciencia viven en la actualidad, y se calcula que en los últimos treinta años se ha producido el 75% de los conocimientos acumulados a lo largo de los últimos 500 años. El hallazgo de nuevos conocimientos y su acumulación en potentísimas redes y bases de datos sigue un ritmo estratosférico. El fenómeno se acelera por la multiplicación de las vías y capacidades de las redes de comunicación para difundir

toda clase de conocimientos entre toda clase de potenciales receptores. Consulten la red de redes internet si no me creen.

El proceso de desarrollo de la Sociedad del Conocimiento ha sido claramente caracterizado por insignes estudiosos de muy diversos campos. A mi gustan las interpretaciones estructurales del profesor Javier Echeverría y las más filosóficas de Paul Virilio. Les recomiendo la lectura de ambos que será provechosa para ustedes y a mí me ahorra torpes palabras. Creo que en el acervo cotidiano y a nivel de usuario todos sabemos interpretar qué es la Sociedad del Conocimiento,

Pero **¿que es la Sociedad del Conocimiento en el contexto en el que nos hemos convocado en este congreso?** Esto resulta fundamental y creo sinceramente que encontrar el sentido a esta cuestión deviene de intercambiar lo que consideramos preguntas fundamentales en la biografía de las personas, lo que les constituye como ciudadanos y analizar el sistema de provisión de esas señas de identidad.

La pregunta clave para la determinación de la biografía de una persona y por tanto para la identificación de su posición social era (y es, aunque de manera declinante): **¿A quien conoces?**

La pregunta que tiene sentido en la sociedad del conocimiento es **¿Qué conoces?**

La primera pregunta da las pautas para comprender la organización social en función de los datos adscriptivos de clase, género, etnia, edad y religión, pues la red social que forman tus "conocidos", tus pares, permiten organizar un modelo sintonizado con los intereses del grupo así definido. La posibilidad del ejercicio de poder otorga oportunidades de imponer la posición del grupo al que perteneces a otros grupos menos favorecidos.

La respuesta a la segunda pregunta tiende a organizar el modelo social entorno al **fortalecimiento del mérito**, de la potencialidad para **intervenir en procesos relevantes** y de la posibilidad fáctica de poder hacerlo. Bajo este interrogante los hombres y las mujeres son lo que son capaces de hacer debido al conocimiento que acumulan (Ortega dixit). Corrección, los hombres y mujeres no son lo que son, sino lo que serían capaces de hacer en caso de que se dieran las circunstancias adecuadas para que su potencialidad llegue al máximo de su capacidad ejecutiva.

El **¿y tú de quien eres?** tradicional usado como forma de identificación y reconocimiento deja espacio para el **¿de qué vas?**, pregunta que mezcla incertidumbre, a veces descreimiento y sobre todo necesidad de reconocer datos ocultos tras el perfil de clase, raza, género o religión.

Y aquí es donde, a mi juicio, la transformación de los sistemas de producción, el trabajo y la educación se entrecruzan para forjar una identidad nueva entre las personas que van a verse obligadas a vivir en un estadio del desarrollo de la historia diferente a otros conocidos, dónde existen idénticas posibilidades de animar el humanismo como base para construir un mundo más justo y menos doloroso o acentuar la desigualdad e injusticia que de momento no hemos sabido erradicar de nuestro mundo.

El efecto de la Sociedad del Conocimiento sobre los Sistemas de Producción y el Trabajo.

Un **sistema de producción** no es sino una estrategia predeterminada para conseguir el incremento de la riqueza material a través de la generación de

productos y de servicios, y de hacerlo con el menor consumo de recursos posible. A esto, a la limitación del consumo de recursos para la provisión de unidades de producto, lo llamamos **racionalidad del sistema de producción** (también productividad expresado en terminología económica).

La racionalidad es una derivada del acumulado de conocimientos a disposición del **decisor** sea individual o sea colectivo, de quien toma la decisión o predetermina el modelo de producción. A ese acumulado lo denominamos escenario tecnocientífico sobre el que se desarrollan las distintas estrategias productivas.

Según una ecuación simple, en un entorno de sociedad del conocimiento, definida como el modelo de la máxima acumulación de saberes y conocimientos y el despliegue de mecanismos de transferencia entre potenciales usuarios de esos conocimientos de manera discrecional y en tiempo real, la lógica vendría a sugerirnos que el desarrollo de los sistemas de producción **en un entorno de sociedad del conocimiento devienen en sistemas más racionales.**

Puede que sí, pero eso no nos resuelve problemas que no estén conectados con la fijación de precios y de salarios, que es dónde el modelo de racionalidad adquiere todo su sentido (el terreno de la productividad). Ese modelo de racionalidad pierde el sentido cuando se enfrenta al trabajo, el factor de producción de mayor capacidad de generación de valor añadido de cuantos se dan cita en el proceso productivo, ya que el trabajo es un factor de producción sí, pero también un **factor de generación de la identidad** de cada persona y del rastro que aspira a dejar de su paso por la vida. El trabajo nos forma y nos otorga visiones de nuestro futuro en los que se configuran los deseos y parte de las emociones propias de la condición de ser hombres o mujeres.

Una racionalidad decimos que no siempre puede encajar el trabajo como instrumento de realización de las personas, como sustrato esencial de su identidad, como mecanismo para ser lo que puedo llegar a ser mediante la participación en la provisión de riqueza material pero también en la configuración moral de un mundo en el que se perciba mi huella. Una racionalidad que interpreta el trabajo como un recurso humano es deficiente. Una racionalidad transformadora de los sistemas de producción de ese tenor no tiene garantizado su éxito.

La ineficacia y el riesgo que corren algunos sistemas de producción renovados según lógicas o racionalidad estrictamente económica es enorme y puede ser causa de daños irreparables. Y en la Sociedad del Conocimiento la fuente de ineficacia y daño potencial no proviene exclusivamente del cumplimiento o incumplimiento de los objetivos de producción, si no de no alcanzar una relación equilibrada entre los factores de producción: **capital, conocimientos y capacidad de trabajo.**

La acumulación de saberes y conocimientos permite el desarrollo de estrategias de producción diferentes, pero también produce capacidades, habilidades y expectativas entre los portadores del factor trabajo, las personas, tan plurales y tan informadas como puedan encontrarse los decisores del sistema de producción. Y aquí se produce un espacio de contradicciones que al margen de la adscripción de cada sujeto (clase, sexo, raza, etc), añade las que tienen que ver con **lo que sé hacer, y lo que quiero hacer.**

Probablemente el reto para el avance social se encuentra en que la pluralidad de oportunidades de unos y otros encuentre un espacio para la gestión de intereses no enteramente coincidentes y seguro que en ello el sistema educativo tiene un papel fundamental. Volveremos a ello.

Modelos de transformación de los sistemas de producción.

En este momento lo que quisiera enfatizar es que **el desarrollo de los sistemas de producción no es lineal, unívoco**. Que existen estrategias muy diferentes y que esas diferencias tienen que ver con los distintos contextos culturales y productivos. Es más, inscritos en los mismos sectores de actividad y en las mismas regiones o ciudades, las estrategias de producción pueden orientarse por modelos avanzados de fuerte compromiso con la innovación y los trabajadores y profesionales que habrán de llevarla adelante, o despreciar el valor de la innovación para potenciar estrategias reductoras de las capacidades, asentándose en el fortalecimiento de las estrategias disciplinarias y el control.

De todo hay y de momento parece que todo es posible, pero el futuro no es el mismo. Y el papel a desempeñar por el sistema educativo tampoco.

No tengo una bola de cristal y no parece que nadie se sienta seguro de sus intuiciones, tampoco de las predicciones. Decía Bohr el padre de la moderna química que *es muy difícil hacer pronósticos, particularmente si hacen referencia al futuro*. Hago mía esta duda, que sólo puede despejarse analizando el calado y el sentido que algunas transformaciones de los grandes sistemas de producción están viviendo y relacionar su efecto sobre el trabajo. A partir de ese análisis quizá podamos redefinir el papel del sistema educativo o al menos parte de él.

El **estudio de casos**, una metodología al alza, resulta de extraordinaria efectividad para nuestro propósito. Analicemos, aún de manera reducida, tres casos que representan paradigmas o modelos alternativos de evolución de los sectores de producción en la Sociedad del Conocimiento.

El acumulado de conocimientos como factor reductor: La Construcción

Reductor o como disolvente de la situación heredada, se entiende. El acumulado de conocimientos de la actividad constructora en la SC ha permitido a los decisores del diseño y la ejecución de obras enfocar esta actividad de un modo alternativo hasta el punto que la nueva orientación tiende a transformarla radicalmente y con ello al trabajo, y si no a la educación en su conjunto, al menos a la formación necesaria para desempeñar puestos de trabajo eficientes y enriquecedores en el seno de la misma.

La transformación esencial es la de haber conseguido convertir **un modelo de producción no estándar en un sistema de producción estándar** o en proceso de estandarización galopante.

El hecho de que cada obra sea (o fuera) una y única pieza convierte al producto de la construcción en un producto de la órbita artesanal, única...hasta que los avances en ingeniería, diseño y gestión de proyectos, logística, materiales, estructuras etc han generado la posibilidad de transformar el sistema de producción en construcción derivándolo hacia un modelo de producción estándar.

El plano de la obra, el documento que contenía toda la información necesaria para la producción de una obra única, cede su lugar central en el sistema de producción al **Plan** que permite ejecutar ésta y otras obras sobre la lógica de la **economía de escala** propia de la industria.

Esta transformación del sistema de producción tiene un fuerte impacto sobre el modelo de aplicación del trabajo y por tanto de las estrategias para la provisión de habilidades y conocimientos válidos para el desempeño profesional en la actividad

constructora. Y se produce de la mano de la introducción de métodos industriales en una actividad tradicionalmente anclada a la destreza del maestro.

Analicemos sus efectos sobre las cualificaciones de amplias capas de profesionales del sector:

Los métodos industriales en la construcción. Impacto en las cualificaciones profesionales.

El centro de la reflexión en esta apartado de la comunicación es la incorporación de **técnicas y métodos industriales** (innovadores) en una actividad dominada en gran medida por técnicas y métodos de trabajo de origen artesanal (tradicional) fuertemente basados en la pericia manual. El método industrial, nacido en escenarios de actividad caracterizados por una alta concentración de capital en forma de tecnologías (máquinas, herramientas y sistemas lógicos) que producen un ecosistema productivo dominado por la fragmentación del proceso de producción y la recomposición del mismo en sucesivas fases simplificadas y susceptibles de intensificación del ritmo según un modelo de tiempos, se afianza de manera inexorable en el sector de la Construcción. Los avances en robótica y teledirección (control y mando de operaciones) abren un escenario de futuro a día de hoy imprevisible en su desarrollo, excepto en el sentido del mismo: **sustitución del trabajo-esfuerzo por el de trabajo-conocimientos.**

La industrialización de las tareas es con toda seguridad el fenómeno más innovador de cuantos se han conocido en la historia reciente de la Construcción. De la mano de la industrialización no sólo se han introducido nuevos elementos de competencia y productividad, visto en una proyección estimativa la industrialización transforma radicalmente el concepto mismo del trabajo en la obra moderna. Y tal cambio afecta con particular intensidad a un determinado grupo de cualificaciones profesionales, aquellas en cuyo origen se encuentra la pericia manual. Pero con toda seguridad podemos decir que su impacto, aunque de manera modulada, afecta y afectará incrementalmente a cuantos profesionales se hallan reunidos en la obra moderna.

La aparición y difusión de métodos y técnicas industriales está produciendo una auténtica revolución en el diseño y ejecución de la mayor parte de las tareas de la construcción. Y esto afecta tanto a las cualificaciones profesionales actuales, como a las necesidades de las mismas y lo que es más importante para nuestro objetivo, al modelo de formación capaz de facilitar una transformación continuada sin lesiones graves al volumen y calidad del empleo y produciendo incrementos de calidad en los proyectos realizados. Plantear este debate nos parece fundamental, y no sólo por el número de personas y el volumen de empleo afectado y "afectable", algo de extraordinaria importancia, sino porque puede convertirse en un laboratorio de investigación de las mutaciones profesionales inducidas por el cambio tecnológico y/u organizativo con sentido de futuro. No olvidemos que en el sector de la construcción perviven técnicas y métodos de trabajo altamente afectados por la más sofisticada tecnología (simuladores, diseño de obra asistido por ordenador, grúas teledirigidas, etc) y **métodos y técnicas que ya eran utilizados por los constructores mesopotámicos** miles de años antes de Cristo (cedazos, escuadra, picos, plomada, etc).

El núcleo de factor trabajo más afectado en este momento es el que está integrado por los profesionales cuyas cualificaciones responden al modelo de aplicación de factor trabajo tradicional. Grosso modo podemos decir que las cualificaciones profesionales **tradicionales** que se ven afectadas por el novedoso fenómeno de la industrialización están definidas por un marco de competencias que podemos sintetizar del siguiente modo: **Manualidad, Polivalencia, Elasticidad, y Personalización de las destrezas básicas.** Nos explicamos:

- * El nivel de cualificación en los oficios afectados (aunque también en otros) tiene que ver más con la **destreza manual** que con la adquisición de un sistema de conocimientos teóricos. Es decir hablamos de unas cualificaciones con un fortísimo componente **ocupacional**.
- * El número de tareas que desempeña un trabajador de la construcción de cualquier nivel es muy superior al derivado de un determinado estrato de cualificaciones en la industria o los servicios, pues el trabajo de estos profesionales depende del tamaño de la obra, el grado de división de tareas que se haya introducido, las necesidades derivadas del tipo de contrato, etc. Es decir, son unas cualificaciones extremadamente **polivalentes**.
- * Por las mismas razones que apuntábamos antes, tamaño de la obra, grado de racionalización, etc. los profesionales de los oficios de obra deben poseer un nivel de cualificación que les permita realizar su trabajo con distinto grado de pericia. Un trabajador cualificado en obra debe realizar tareas muy sencillas y al mismo tiempo ser capaz de realizar tareas con un alto grado de complejidad. Es decir, son cualificaciones profesionales enormemente **elásticas**.
- * El trabajo de los profesionales de los oficios de obra está basado preferentemente en la aplicación de técnicas muy por encima del seguimiento de métodos precisos de trabajo. Son cualificaciones para el desempeño de tareas no sujetas a método, en las que la técnica y la personalización que de cada técnica hace el trabajador tiene un enorme peso en su nivel de cualificación. Podemos decir que hablamos de cualificaciones en las que hay una fuerte implicación de la **personalidad** del trabajador.

El óptimo productivo en los oficios de obra tradicional sería un trabajador que posee una cualificación con esta potencialidad. Manualidad, Polivalencia, Elasticidad, y Personalización de las destrezas básicas, prácticamente un artesano.

La obra tradicional a la que nos hemos referido está en trance de extinción si exceptuamos algunas obras "artesanales" en el subsector de rehabilitación de edificios (viviendas con valor artístico); por contra, en actividades enormemente vigorosas, como la obra civil, el avance de las técnicas y métodos industriales en la ejecución de la obra son ya una realidad incuestionable.

Las posibilidades de avance de las técnicas de "**trabajo de tiempo medido**" para utilizar el lenguaje propio en que se expresa el Convenio General en el ámbito del estado español, es lento y a veces incompleto pues la actividad de construcción posee importantes lagunas o espacios productivos impenetrables. Una parte del proceso productivo en construcción es difícilmente reductible a trabajo "sometido a método". Pero el avance y la penetración de tecnologías que permiten desgajar el proceso de producción para introducir métodos industriales es imparable como hemos mencionado, y la historia más reciente nos obliga a plantearnos un horizonte de actividad dominado por técnicas y métodos industriales de manera generalizada en un plazo breve de tiempo.

El método industrial plantea en cambio dos tipos de requerimientos de cualificación profesional (al margen de los requerimientos operacionales de ejecución en el puesto de trabajo): **especialización funcional y articulación en un proceso de trabajo diseñado con anterioridad a la propia ejecución**.

Como puede verse esto es una antítesis del requerimiento de cualificación de tipo artesanal, dominado por la polivalencia y por la autonomía en la ejecución de cada tarea (lo que llamamos con cierta falta de precisión "personalización"), pues la especialización funcional fuerza a concentrar la capacitación (la cualificación profesional) en un número reducido de operaciones realizadas al amparo de un equipo de capital (tecnología) que permite incrementar la productividad del trabajo empleado.

La aceleración del ritmo de trabajo y la solución de los "puntos críticos" surgidos de un nuevo escenario de trabajo se realiza mediante **la planificación detallada de operaciones** en la oficina técnica o en algún otro lugar, pero siempre de manera previa a la ejecución. Hoy seguimos llamando jefes de obra a ciertos responsables ya muy alejados de los maestros que introducían armonía en la ejecución de la obra y que en realidad más parecen ingenieros de línea y se enfrentan a una problemática para la que no han sido advertidos o formados.

Considero que esta "minirevolución" industrial debe ser estudiada a fondo, pues la industrialización se está realizando a golpe de innovación, de manera atomizada y sin un modelo claro de referencia que para evitar escollos surgidos en la industria en el siglo pasado, alivie las tensiones producidas por las transformaciones y elimine las deseconomías que una cierta improvisación siempre conlleva. Considero que tanto la rentabilidad futura de la actividad del sector de la Construcción como la estructura de relaciones laborales (negociación colectiva), el marco de relaciones interempresariales (subcontratas) y sobre todo y más que ninguna otra cosa, el propio concepto de aplicación de factor trabajo, aquel que realmente genera valor añadido y da sentido a la vida profesional de las personas, va a verse afectado enormemente por el fenómeno que he descrito en estas notas. El sistema educativo, particularmente los ciclos y especialidades más próximas a la adquisición de conocimientos y habilidades para la construcción debe tener en cuenta este fenómeno reorganizador del sistema de producción. Advirtiéndome además que en la obra actual conviven y son necesarias técnicas tradicionales ya utilizadas por los ancestros mesopotámicos en la construcción de sus fastuosos lugares (pirámides, presas, palacios, etc), y técnicas nacidas de la aplicación de conocimientos abstractos tomados a veces de otros sectores de actividad, industrial y o automática.

El acumulado de conocimientos como factor expansivo: El sector de la Comunicación.

Abro un inciso para advertir al lector para no confundir el sector de la Comunicación con el de la telecomunicación. El segundo es un sector de fuerte contenido tecnológico basado en la generación y desarrollo de infraestructuras para la comunicación. En el caso que paso a analizar, el sector de la **Comunicación** está compuesto por las empresas y trabajadores que dedican su esfuerzo a realizar **contenidos comunicativos** que luego utilizarán la telecomunicación para su difusión.

En el sector de la Comunicación se encuentran las empresas y los trabajadores de medios de comunicación (televisión, radios, periódicos, etc), las empresas mediadoras de compra venta de medios, y las empresas y otras instituciones que producen los mensajes que habrán de ser comunicados mediante la realización de propuestas literarias, gráficas y audiovisuales.

Este sector se encuentra inmerso en un proceso de transformación inducido por la penetración de un conjunto de conocimientos que tiende a ordenar un nuevo enfoque del sistema de producción de comunicación un enfoque holístico o

integrador. Si en la Construcción la innovación del proceso de producción tiende a parcelar las sucesivas etapas productivas para someterlas a un modelo de tiempos, en la Comunicación, el proceso es inverso, disuelve las sucesivas etapas del modelo de producción anterior y las reunifica. Y se produce de la mano de la **digitalización**.

La tecnología utilizada en todas las fases de producción de comunicación tiende a un proceso de integración sostenido por una tecnología base similar y el desarrollo de sistemas lógicos que **encadenan las operaciones de los distintos productores** de la comunicación. Si entran ustedes en un sala de producción de televisión digital, no podrán distinguir a simple vista a un redactor del realizar de un informativo, ni siquiera a los cameraman que manejan un joystick a distancia de donde se encuentran físicamente las cámaras. Verán a todos sentados ante un terminal de computadora idénticamente iguales. Y esto es extensible a otras ocupaciones que ahora vamos a ver

Efectos de la digitalización sobre el trabajo en Comunicación

Nos referimos de modo particular al trabajo en las áreas de, **Fotografía. Diseño gráfico. Web master- Internet. Animación y 3D. Realización TV y Radio. Edición de prensa. Dirección de arte.**

Es decir las profesiones que se incluyen en la familia profesional de audiovisual más profesionales venidos de los campos de la creatividad, el arte y la palabra.

Todas las fases de la Comunicación, la conformación del mensaje, la ideación, la ejecución, la planificación, realización, edición, emisión e incluso la evaluación del impacto del mensaje, tienen una base tecno-metodológica común: **la digitalización de los medios de producción**. La base tecnológica común permite soñar con la integración completa del ciclo comunicativo. Y ello transforma el sentido de la aplicación del trabajo en esta actividad.

En la actualidad ese ciclo se halla fragmentado, y en él se insertan una serie de profesionales que compartiendo ciertas tareas, en términos generales difieren en sus objetivos finales de producción. La digitalización de los medios de producción define una figura profesional (emergente), que situada en distintos escenarios de producción (preferentemente en Agencias de Comunicación, las Productoras y en los Medios, pero también en los departamentos de marketing de todo tipo de empresas) evoluciona de la mano de las nuevas tecnologías hacia espacios de producción compartidos o integrables.

En términos de educación y sobre todo de formación, lo que importa para dominar el efecto que este avance, un fruto más de la sociedad del Conocimiento, tiene en un sector tan fundamental (no olvidemos que a veces se utiliza sociedad de la comunicación o de la información como sinónimo de Conocimiento) es determinar el cuerpo de conocimientos y habilidades compartidas por un número importante de trabajadores situados en centros de producción con objetivos productivos diferenciados (Agencias de Publicidad, Estudios de Diseño y Creación, Televisión, Prensa y Radio). En el mismo plano de importancia se sitúa el identificar el cuerpo de conocimientos profesionales específicos de cada uno de estos profesionales. El valor para el sistema educativo se sitúa en el reconocimiento de lo que podemos llamar el **Cuerpo Único y el Perímetro de Polivalencia** de una familia

profesional que tiende a la integración por efecto del acumulado de conocimientos organizados en forma de una tecnología extraordinariamente versátil.

El resultado sería disponer del perfil profesional de los trabajadores de distintas actividades (Publicidad, Medios -TV, Radio, Prensa. Internet-, Creación, Realización, Planificación, etc.) implicados en el uso de tecnologías de la comunicación digitalizadas, y conocer su periferia profesional, el campo de habilidades y conocimientos que, aún diferenciándoles, constituye el espacio de la polivalencia profesional.

La integración de la producción, factual o potencial, aparece por que las nuevas tecnologías de comunicación de base digital permiten y estimulan la producción integrada. De modo que el objetivo sería la definición estructurada y sistematizada, según principios de competencia profesional (conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes), del corpus técnico común a una serie de profesionales vinculados a la Comunicación, cuyo universo tecnológico se halla dominado por las tecnologías digitales, y simultáneamente, y con el mismo grado de sistematización, definir el perímetro de polivalencia entre ellos.

De este modo podrá determinarse el tipo, las formas y las estrategias de formación necesarias para provocar de hecho el nivel de **competencia polivalente** requerido para intervenir en distintos puestos y en distintas unidades de producción. Algo que exige un sistema de producción que ha sido reorganizado a partir de la aparición de una innovación tecnológica que no ha hecho sino comenzar.

La definición del cuerpo técnico nuclear para el desempeño de misiones de producción en el seno de procesos productivos total o parcialmente digitalizados, produce tres resultados de aplicación inmediata para la planificación de formación:

- 1.- Definición del perfil profesional de los trabajadores de la Comunicación implicados en el uso de tecnologías digitales.
- 2.- Potenciación de la capacitación profesional polivalente.
- 3.- Promoción de la empleabilidad alternativa de dichos trabajadores.

La digitalización abre tantas posibilidades de replantear el proceso de producción de Comunicación, que sólo la impericia profesional y la prudencia ante lo inexplorado frena una evolución más directamente ligada a la rentabilización de nuevos proyectos productivos, esto es más empleo y mejores empleos. No debe olvidarse que el tan "cacareado" lema de la Nueva Economía hace referencia a una serie de actividades productivas de gran valor añadido que giran en torno a la Comunicación o Información, por ello algunos doctos expertos califican a esta fase de la actividad económica como "**Capitalismo Informacional**".

La integración del sistema de producción de comunicación se extiende a una fusión de contenidos y continentes relacionada con la **interconexión de distintas plataformas de comunicación**, televisión, teléfono y ordenador tienden a su integración lo que convoca a nuevos trabajadores y profesionales a espacios de habilidades y conocimientos compartidos. Obviamente los retos para el sistema educativo se multiplican con las posibilidades abiertas con esta alternativa que fusiona contenidos comunicacionales con plataformas de comunicación.

El acumulado de conocimientos como factor ambivalente: El sector azucarero.

Hemos visto como los efectos sobre el trabajo de la sociedad del conocimiento están estrechamente relacionados con las posibilidades de que los sistemas de producción evolucionen en uno u otro sentido y podemos decir que de hecho **no hay regla válida para todo caso**. La modernización por causa del acumulado de conocimientos no responde a un vector cuya trayectoria pudiera estimarse y por tanto predecirse o predeterminarse. En la Construcción los conocimientos tienden a promover el desarrollo de un sistema de producción que pasa de la obra única a la estandarización de obras, cuyo efecto sobre el modelo de trabajo es transformar una parte sustancial de mismo convirtiendo trabajo artesano en trabajo industrializado, produciendo una sustancial reducción de las competencias necesarias.

En el sector de la comunicación el acumulado de conocimiento pone en marcha una estrategia de producción inversa que va de la realización del proceso en fases estancas (modelo tradicional) a la producción integrada de todo el proceso de comunicación, hasta el punto de hallarnos en fase de integración de las etapas de la difusión para integrar la producción de contenidos y plataformas (modelo innovado). En términos de trabajo se produce un ensanchamiento de la base de competencias que tiende a enriquecer las ocupaciones de todos participantes mezclando conocimientos y objetivos de todas y cada una de las anteriores funciones segregadas.

Ahora vamos a analizar, aunque de manera puntual y sin profundizar, un fenómeno que no está ni en una ni en otra de las anteriores situaciones. Me refiero a los oficios de la industria azucarera afectados por el rediseño del sistema de producción del azúcar. En la Construcción un número importante y creciente de ocupaciones sufren un proceso de industrialización que supone una reducción de los contenidos de los mismos, un empobrecimiento en definitiva. En Comunicación ocurre lo contrario, la mayor parte de los trabajos relacionados con cualquiera de las fases de producción de comunicación están viéndose transformadas y evolucionando hacia un espacio de competencias transversales que enriquecen los contenidos de cada una de las distintas profesiones y ocupaciones o puestos. La respuesta del sistema educativo a cada una de estas situaciones habrá de ser diferente.

Pero la cuestión aún se complica más cuando como en el caso del azúcar la aplicación de capacidad de trabajo se ve sometida a **fuerzas contradictorias**. Unas tienden a empobrecer el contenido del trabajo mediante su transformación tecnológica por la automatización de buena parte de las fases de producción, y otras a reivindicar su composición tradicional. Y ambas tienen que ver con los efectos que la Sociedad del Conocimiento ejerce sobre el sistema de producción del refinado del azúcar.

Permítame una breve descripción del caso. El cultivo de remolacha y de caña para la obtención del azúcar es una **industria estratégica** y protegido en España desde que se independizaron las antiguas colonias, particularmente Cuba que era el suministrador del azúcar ya refinado. En el resto de Europa ocurre algo similar, de hecho es Napoleón quien estimula la industria a nivel continental ante el acoso y las interferencias que la armada inglesa provoca en el suministro de este producto fundamental.

Esta situación de **blindaje** y protección se ha mantenido durante mucho tiempo y ha dado como resultado una industria del refinado muy endogámica con oficios muy específicos cultivados y transmitidos entre generaciones de azucareros. El blindaje le ha mantenido largo tiempo a cubierto de las presiones que los mercados habrían

trasmitido a la actividad azucarera haciéndola evolucionar hacia mayores cotas de productividad. Pero esta situación no podía durar para siempre. La apertura de mercados, primero en el mercado integrado de la UE y mas tarde en la participación en las estructuras comerciales enmarcadas en la Organización Mundial del Comercio, el blindaje comienza a ceder y el sistema de producción del azúcar comienza a transformarse en la búsqueda de rentabilidades en entornos de actividad económica diferente. En los años 90 se produce una oleada de transformaciones tecnológicas en el sistema de molturación y refinado de la remolacha y la caña que transforma una parte sustancial del trabajo en el sector. **La automática en la producción y la robótica en la transferización** suponen la extinción de un número importante de puestos de trabajo y la conversión de otros tantos.

Conversión que supone la transformación de oficios muy asentados en la manualidad y la habilidad del ejecutante en ocupaciones de tipo agente de mantenimiento. El trabajo, las aportaciones de las personas, desplazan su orientación de la intervención directa en la obtención del producto a la vigilancia y control del dispositivo automático de producción. Esta es una transformación profunda del sentido del trabajo y de la actitud personal y profesional de las personas que asumen ese rol.

Cualificaciones profesionales que van y que vienen.

Como puede apreciarse, tanto el reblandecimiento del blindaje de la actividad como la respuesta que los decisores adoptan en orden a transformar el sistema de producción del azúcar está inducido por efectos de la Sociedad del Conocimiento. La apertura de los mercados a escala planetaria, lo que conocemos como globalización (antes o después debía aparecer el concepto), no es sino la manifestación comercial de la acción del conocimiento puesto a disposición de la extensión universal de las fuerzas de producción.

La automatización y robotización del proceso de producción también es fruto del impacto de la acumulación de conocimientos útiles para esta actividad, hasta el punto de que el sector disfruta de un **centro de de I+D** que ha obtenido excelentes resultados y que concentra su potencial investigador estrictamente en este sector (**IMCRA**), desarrolla investigaciones básicas y aplicadas para la evolución de la industria azucarera.

Tanto es así, tanto avanza el conocimiento que ante las dificultades de mantener la producción del azúcar bajo los parámetros de rentabilidad anteriores por la competencia de países emergentes que reclaman con legitimidad su posición en el mercado, la respuesta de la industria es la búsqueda de nuevos espacios, nuevas actividades con un potencial de rentabilidad comparable al anterior. De ese esfuerzo nace la posibilidad de transformar la industria del azúcar tradicional en industria de las energías renovables mediante la aportación de biocarburantes, bioetanol y biodiesel.

Esto no es una utopía, sino un hecho puesto en marcha, existen ya varias plantas transformadoras funcionando a pleno rendimiento y se espera que en un futuro muy próximo el número crezca significativamente. Todo dependerá de la maduración de las estructuras del mercado de la actividad de recambio: **el biocombustible en la estrategia de las energías renovables.**

Así que una actividad que en lo tocante a la aplicación de factor trabajo se hallaba en franco retroceso en número y en calidad, resulta que súbitamente dispone de un escenario de futuro inmenso. Tanto que las incertidumbres están retrasando la evolución del propio desarrollo. En lo que al número de trabajadores y su

cualificación afecta, el hecho más significativo es que van a verse multiplicado por mucho y que una parte de **los antiguos oficios** del refinado tradicional del azúcar **van a volver a ser necesarios** para lograr los fines de la nueva industria del biocombustible.

De modo que los avances del conocimiento en lo que afecta a esta actividad económica, por un lado y en un primer momento han tendido a provocar un estrangulamiento y reducción de trabajo y de sus contenidos, peor por otro están posibilitando su salida de "entre los muertos".

Paradoja, ambivalencia, o flash back, lo que se desee, pero el hecho es que en la provisión de valores y habilidades susceptibles de ser aplicadas en esta esfera de la producción, el sistema educativo tiene un reto de extraordinaria magnitud.

El sistema educativo y la Sociedad del Conocimiento.

Recuerdan aquel spot publicitario que ya forma parte del acervo de nuestra cultura de andar por casa, en el que un anciano campesino decía: Y el Madrid que, ¿otra vez campeón de Europa, no? Haciendo gala de su proverbial aislamiento respecto de lo que ocurría a su alrededor. Cambien el Madrid por el Sistema Educativo y obtendrán un símil de cierta pertinencia en el cuadro de transformaciones que hemos descrito.

Lamento esta broma en lo que pueda resultar de hiriente para algunas de las personas aquí presentes, mi intención no es sino mostrar que por razones que hemos de descubrir para desterrar, el sistema educativo parece arrastrar unas **inercias** que le impiden acompasar el ritmo de las transformaciones productivas instaladas en su coetaneidad. Y eso es muy importante, pues el sistema educativo además de habilidades útiles en el mundo del trabajo trasmite valores que son esenciales para la constitución de la ciudadanía. **La pérdida de posición en un terreno deslegitima en el otro.** Y eso no es una broma es algo muy serio. No tiene sentido formar ciudadanos que encontrarán dificultades para intervenir en la producción del mundo que les toca vivir, porque eso les desmoralizará y sin moral no hay humanidad. Tampoco tiene valor alguno formar operarios despersonalizados incapaces de apreciar el sentido de trascendente humanidad que se inscribe en todo acto productivo, pues insisto somos los que hacemos o lo que seríamos capaces de hacer en caso de que se dieran las condiciones óptimas.

Creo que el sistema educativo es uno de los principales promotores de la aparición de **las condiciones óptimas** que reclamamos como necesidad histórica para avanzar en el desarrollo de una humanidad menos dependiente de los caprichos naturales o de las arbitrariedades del destino en forma de adscripción a clase, sexo, raza, religión o región.

Pero para ello es preciso que los actores del sistema educativo sean capaces de transformar su actividad a un ritmo sincronizable al de la evolución de los tiempos.

¿Pero cómo enfrentarse a una situación tan cambiante?

Difícil respuesta, sólo se me ocurre traer a esta comunicación la respuesta que **Carly Fiorina** daba a quienes le preguntaban por el modo en que encaró el reto de la muy complicada fusión entre Hewlett Packard y Compaq que ella, la primer mujer que ocupaba un puesto tan relevante en la conducción de este tipo de complejas operaciones ofrecía: *Cuando llegue a mi nueva ocupación solo tenía una idea en la cabeza, no podemos seguir viviendo de lo que lo hacíamos cinco años atrás.*

Quizá el sistema educativo deba prepararse para algo similar. La complejidad de su tarea no es menor y la responsabilidad tampoco. Es más que probable que un grupo de personas responsabilizadas de la educación de los futuros ciudadanos no pueda abstraerse de la idea de que **el cambio es el motor de acción de nuestras sociedades**, de que ninguna institución puede permitirse el lujo de replicarse, de plagiarse, de reproducirse de manera clónica. O la institución educativa se adapta a un ritmo de cambios similar al que acontece en su entorno o está llamado a desaparecer en las formas convencionales que todos conocemos.

No estoy en condiciones de decir que quizá el fracaso escolar, el objeto de este congreso, sea una manifestación de la inadecuación del sistema educativo a los requerimientos de una sociedad cambiante basada en la **continuada sofisticación de los conocimientos** de todo tipo, pero la cuestión no puede soslayarse. El hecho de que una buena parte de los conocimientos acumulados a lo largo de la historia se hallen en el bolsillo de cualquier persona, escolares incluidos, que porten un teléfono móvil conectado a la red debe afectar de algún modo a una institución que todavía hoy hace del dominio de los conocimientos su elemento regulador.

Los conocimientos en sí mismos carecen de sentido, son **las estrategias** a las que se hallan vinculados lo que otorga al conocimiento su poder transformador. Lo que ahora se entiende por **arquitecturas de la información** o del conocimiento se imponen a la idea de un conocimiento general válido para toda situación. Algo que ya determinaron **los relativistas de la ciencia con Kuhn** a la cabeza.

Son las estrategias y las arquitecturas las que han de ser tenidas en cuenta, pues ellas conforman los **espacios de relevancia en la organización sistémica** (educativa, regional, sectorial, urbana o de otra índole) en la Sociedad del Conocimiento. No se trata de dominar conocimientos concretos, sino de dominar las estrategias que permitan utilizar de forma óptima para los intereses de los hombres y de las mujeres los conocimientos disponibles.

Y si el mundo es cambiante, con particular intensidad en el mundo de la producción, las estrategias habrán de serlo sobre todo las que encare el sistema educativo. Pero...

El cambio no es vectorial

Para complicar aún más la cuestión del cambio al que debería adaptarse el sistema educativo, para aumentar el dolor de cabeza de promotores y gestores del sistema educativo y para sembrar de incógnitas la eficacia del modelo, hay que decir que la Sociedad del Conocimiento genera un **universo de posibilidades** que convierte en azarosa cualquiera de las proyecciones exitosas del mismo. Quién hubiera apostado por la hegemonía mundial de China hace solo unos años, hoy es una posibilidad de enorme verosimilitud. Quién en el turismo espacial y ya hay lista de espera.

Como ya demostró la física respecto del cambio y la transformación de la naturaleza, cuya evolución **no parece responder a una predeterminación**, la evolución de la Sociedad del Conocimiento y del lugar que en tal proyecto vaya a jugar el sistema educativo no responde a una predeterminación, **no es una trayectoria vectorial** por la que a partir del conocimiento de lo dado podamos anticiparnos a lo que esté por venir. Es decepcionante sobre todo para los planificadores del sistema, pero les toca vivir la situación más compleja que hubieran deseado para sus fines.

Si la conformación de la propuesta formativa no puede responder a un modelo de respuesta vectorial por el que las apreciaciones de hoy nos darán la fórmula

efectiva para la intervención de mañana, solo resta **convertir al propio sistema educativo en una de las piezas del motor del cambio**. El sistema educativo debería tender a convertirse en el motor de cambio, en el **acelerador de las estrategias** viables en un estadio de desarrollo social en el que la acumulación de conocimientos y su organización selectiva con fines productivo (trabajo) o reproductivos (cultura) juegan un papel esencial.

Instalarse en el cambio para gobernarlo.

No se trata de sumarse al alboroto ante la falta de otra perspectiva, no creo que sea necesario tampoco traer a esta comunicación las sabias máximas zen que hablan de la participación de uno en el todo que es el fluir. No en absoluto. Ocurre que la intensidad, el ritmo y la dirección de los cambios sociales implícitos en la sociedad del conocimiento fuerzan a las instituciones que conforman la estructura social a replantear su papel.

Respecto de los cambios que la Sociedad del Conocimiento provoca en los diversos sistema de producción y por tanto en las formas de trabajo que estos acogen, el **sistema educativo, proveedor de estrategias** de desarrollo surgidas de la combinación de saberes útiles y la adquisición de actitudes valiosas tiene reservado un papel de extraordinaria importancia, siempre que uno renuncie al tancredismo y acepte implicarse de lleno en el propio cambio.

Instalarse en el cambio para gobernarlo, no queda otra opción. Y esto no es fácil, esto produce angustia, frustración e inquietud. ¿Quién dijo que la vida fuera fácil? Ya ni siquiera podemos utilizar modelos preestablecidos, el cambio y el sentido que seamos capaces de introducir será una responsabilidad nuestra, no del modelo. **El éxito será nuestro, el fracaso también, pero ya no lo será más del sistema educativo.**

No hay modelos generales, pero si experiencias. Aprendamos de ellas. He presentado tres concreciones de evolución de sistema de producción que suponen la transformación del trabajo que se produce en su seno, y por ende afecta al sistema educativo que en parte asume el compromiso de promover el que esas destrezas estén presentes y sean dominadas por un conjunto de ciudadanos que se vincularán a las actividades resultantes siguiendo sus apetencias y sus competencias.

Hay que decir que en términos generales el sistema educativo ha hecho poco, es decir ha actuado como un tancredo respecto de los cambios que se producen en estos sectores.

En **Construcción**, el sistema educativo puede fomentar el desarrollo enriquecedor de la evolución de su sistema:

- Potenciando los valores enriquecedores de método industrial.
- Fortaleciendo los conocimientos sobre diseño, gestión y control de obras.
- Reservando un apartado para el trabajo artesanal.

En **Comunicación** su papel podría tender más a la reorientación de las aspiraciones. La matrícula de audiovisuales ha experimentado un auge inaudito. Su papel en el cambio podría estar vinculado a la:

- Investigación sobre el desarrollo de tecnologías de comunicación.
- Análisis del corpus central de los oficios de la comunicación.
- Diseño de caminos para la diversificación operacional.

En el caso de la **Industria del Azúcar**, el papel motor de cambio creo que se situaría en la potenciación de la emergencia y el apoyo al surgimiento de nuevas actividades.

- Apoyo a la innovación incremental.
- Vinculación de conocimientos con escenarios de acción.
- Diseño de estrategias de tránsito.

Pero, como ha quedado dicho la cuestión no es fácil. Puede que lo único de lo que podamos estar seguros es de que las experiencias del pasado no pueden ofrecernos la totalidad de las respuestas que ahora necesitamos.

El que el sistema educativo del futuro no podrá estar formado por diseñadores de planes de educación/formación, gestores, docentes y educando como ocurre en la actualidad para **convertirse en una comunidad mucho más amplia** formada por estos actores pero incorporando otros con los que se compartirá espacio y responsabilidades, a mi no me cabe ninguna duda.

Los actores del sistema de producción y del trabajo habrán de estar presentes, por tanto **empresas y sindicatos deben sumarse**. Pero también los **centros de investigación y desarrollo (I+D+i)** públicos y privados, los **fabricantes de equipos y materiales**, los **centros de análisis económicos, thinks tanks, fundaciones** y un largo etcétera en que debe encontrarse la administración en toda su gama de responsabilidades.

Un nuevo modelo para el que necesitamos otras experiencias. Habremos de acudir a otras referencias. En ese sentido yo apuesto por el proceso de innovación como espacio en el que buscar referencias de utilidad para convertir al sistema educativo en una de las piezas esenciales en el cambio.

El sincretismo de la Innovación.

La innovación puede darnos una idea del modo en que el sistema educativo puede transformar una realidad que se manifiesta incompleta, errática o defectuosa.

La innovación de procesos, de productos o de las propias estrategias que vinculan procesos y productos trasmite unas solicitudes de recursos muy altas, la innovación consume recursos de todo tipo, particularmente de recursos de la inteligencia.

Hasta el punto de que la innovación, que es en si misma un proceso de integración, demanda **la integración de los saberes** tradicionalmente cultivados por escuelas o especialidades científicas que el sistema educativo recoge como especialidades académicas. **El proceso de innovación**, nuclear en la Sociedad del Conocimiento requiere un **proceso de deconstrucción de la organización tradicional de los saberes y su reorganización** siguiendo modelos en los que el cultivo de la especialización comienza a carecer de sentido.

El Proyecto Divergentes.

Divergentes es un proyecto innovador que tiene enormes posibilidades de ser transferido al espacio de la educación, **convirtiendo la estrategia en el objetivo fundamental**, pues los conocimientos de áreas históricamente segregadas se integran en una estrategia de aprendizaje e impacto en el desarrollo del sistema de innovación.

Vean todas sus referencias en www.artesdivergentes.com

Muchas gracias