

«Tecnología, Empleo y Territorio en Euskadi»

Lo que pretenden estas líneas es reflexionar sobre lo que está ocurriendo en Euskadi, que también es un proceso paralelo de índole mundial, y cuyo punto de partida es una situación concreta de su estructura productiva, de sus recursos humanos, de su demografía y distribución territorial, de su situación en la división internacional del mercado, etc. y que se está viendo afectada por fenómenos de alcance mundial que ya están operando y cuyo resultado final al paso de los años va a configurar algo nuevo, en un contexto nuevo.

Lerro hauekin iritsi nahi litzatekeena da, Euskadin gertatzen ari denari buruzko gogoeta bat egitea, zeren eta mundu mailako prozesuaren parekoa bait da hau ere. Eta horretarako abiapuntu bezala, bere produkzio-egitura, bere giza baliabideak, bere demografía eta lurralde banaketa, merkatuaren nazioarteko banaketan duen kokapena, etab.en egoera konkretua hartzen da. Eta ikusten da, jadanik ematen ari diren eta mundu mailako alkantzua duten fenomenoek erasana aurkitzen dela eta hauen azken emaitza, urteen buruan, zerbait berria izango dela, testuinguru berri batean.

This paper aims to provide a brief description of the current situation in the Basque Country. Events show that despite certain peculiar features in the Basque Country's productive structure, human resources, demographic patterns, population distribution, position in international markets..., present conditions and future possibilities are merely a reflection and a consequence of a wider, global context.

- 1. El cambio tecnológico.**
- 2. El cambio ocupacional.**
- 3. Tecnología y territorio.**
- 4. Tecnología y empleo en Euskadi.**
- 5. Cambio técnico en Euskadi.**
- 6. Política tecnológica en Euskadi.**
- 7. Conclusión.**

Bibliografía.

Palabras clave: Cambio tecnológico, empleo, demografía, distribución territorial.

Nº de clasificación JEL: J2, O3, O33

El proceso histórico que se está viviendo en el mundo es complejo por su alcance y profundidad, dado que abarca todos los entresijos de una sociedad que se transforma a pesar, muchas veces, de sus señas de identidad, que, por otro lado, no tienen porqué salir dañadas si se sabe asimilar adecuadamente los fenómenos que se están produciendo. Por tanto, aun cuando estas líneas se inscriben en el ámbito de lo económico, difícilmente se podrán entender muchos aspectos, consecuencias y derivaciones sin tener en cuenta otros campos afectados que se podrían englobaren lo que se denomina «cultura».

En efecto, lo que está sucediendo a nivel mundial no es ajeno a lo que acontece en el País Vasco, y los efectos en la vida cotidiana, unas veces disolventes y otras constructivos, de las

nuevas tecnologías, por ejemplo, inciden en la cultura del trabajo, del consumo, de la ocupación del tiempo libre, de la visión del entorno físico, reflejándose en la determinación de los valores dominantes, en la reflexión de lo que acontece, con consecuencias en lo demográfico, en lo social, en lo político... En definitiva, sé está asistiendo al parto de algo distinto. Lo coyuntural del corto plazo no puede oscurecer tendencias que indican que muchas cosas ya no van a ser como fueron; hay escenarios irrepetibles; la transformación que se está viviendo es estructural.

Muchas son las novedades presentes en el ámbito de la producción y del consumo como para no replantear viejas cuestiones que parecían ya superadas, o tener que eliminar modos esclerotizados de comportamiento que resultan

inadecuados para estos tiempos. En lo productivo, por ejemplo, Euskadi partía de unos supuestos que impregnaban toda su actividad y las formas en que se desarrollaba debido, entre otras cosas, a viejos dogmas tecnológicos y de organización de las unidades de producción; la integración vertical y los grandes complejos productivos polarizados en un territorio, por ejemplo, parecían definir la lógica de la actuación del proceso productivo; las limitaciones tecnológicas de sus sectores dominantes lo facilitaban y una economía sobreprotegida hacía el resto. La crisis de crecimiento, de precios de materias primas, de una nueva división internacional de tareas y, sobre todo, aquella que se deriva de los cambios tecnológicos han puesto en cuestión todo el entramado sobre el que se sustentaba y está derrumbando parte del edificio. No queda otro remedio que afrontar la realidad con nuevas fórmulas que conlleven otros criterios: flexibilidad, diversificación, profundización de la división del trabajo, nueva delimitación y segmentación de los mercados, sustitución de productos «standard» por los de producción en «series cortas», terciarización de la misma actividad industrial, aplicación de nuevos criterios en la determinación de los precios atendiendo a fenómenos que aunque no sean nuevos sí imponen hoy su dinámica, incorporación del capital humano como input fundamental en el proceso productivo al ser el principal depositario de la información, aporte de novedades en lo organizativo como aplicación de la razón práctica al desarrollo de tareas, economías cada vez más abiertas e interdependientes, relaciones más intensas entre la economía de la producción y la economía de las finanzas, papel siempre discutido, pero no por ello menos importante del sector público

interviniendo directa o indirectamente en la producción mediante cualquiera de los instrumentos a su alcance, participación en y utilización del sistema informativo para la toma de decisiones...

Y así el listado podría alargarse dando la sensación de que todo es distinto; pero esto no es cierto. Tan sólo es cuestión, en muchos casos, de cambio de acento; es el salto al estrellato de viejos actores con nuevos ropajes y con papeles de mayor importancia. En última instancia, todo consiste en aplicar la racionalidad a una realidad que dispone de nuevos instrumentos como para abordarla de otra forma.

El conjunto de estos retazos, que dibujan un boceto de la realidad económico-social de cualquier economía, incide según la situación del momento en que operan los nuevos actores. Y la Comunidad Autónoma Vasca no es ajena a este fenómeno; le ha tocado vivir este período a partir de una estructura económica e industrial concreta, en el ámbito de un estado que ha cambiado en este período a una velocidad superior a la del entorno, en un momento en que se participa activamente en la creación de un espacio geográfico común por encima de los viejos esquemas institucionales nacidos a la sombra de los estados de la era moderna... En medio de este paisaje se está diseñando el futuro, en el que los cambios tecnológicos tienen un peso que a veces parece hasta excesivo, pero que no pueden eludirse si no se quiere terminar atropellado por la historia.

1. EL CAMBIO TECNOLÓGICO

Dado el carácter extensivo y universal de las nuevas tecnologías, es decir, que se pueden aplicar a todos los sectores

productivos, cualquiera que sea su output final, supone que sus efectos han alcanzado a todo tipo de actividades y tareas, ya sean éstas antiguas o modernas, y del hecho de tener o no tener esto presente pelagra la existencia de muchos centros de producción. Se debe hablar, pues, de un nuevo marco técnico-económico de referencia en el que se mezclan, a partir de los avances en la microelectrónica, en los nuevos materiales y en otros muchos más campos de vanguardia, las aplicaciones de innovaciones radicales con mejoras, mayores o menores, en los procesos productivos, siendo excepcional el área o la tarea que no se vea implicado. Además, dado que las nuevas tecnologías tienen una visión globalizadora al pasar de lo específico a lo sistémico, es decir, de una visión parcial de las cuestiones a la búsqueda de soluciones globales de problemas parecidos aunque se encuentren alejados entre sí, rara es la actividad a la que no afecta este proceso; por esto, dado que se pueden gestionar las tecnologías en forma de sistemas integrados que planean por encima de las cuestiones concretas, se pueden encontrar avances o respuestas tecnológicas si los problemas se resuelven a otro nivel que no sea el meramente localizado en la cuestión concreta.

Han sido muchos los estudios que por vías distintas han mostrado las consecuencias derivadas de este impacto que se ha manifestado en un crecimiento de la productividad que, a su vez conlleva nuevas relaciones entre costes y beneficios, cambios en los previos relativos con efectos en el mercado internacional, difusión entre los sectores productivos de la implantación de las nuevas tecnologías, incrementos salariales con sus consecuencias sobre la demanda y, en fin, profundos cambios en

la estructura del empleo tanto dentro de la empresa como en el conjunto de la sociedad.

El tipo de revolución tecnológica que actualmente encara la sociedad permite una profundización de la división del trabajo y, por tanto, una redistribución de tareas, algunas de las cuales la empresa externaliza, convirtiéndolas en inputs intermedios, con la intención de optimizar la productividad. El tamaño de los centros de trabajo disminuye y el número de unidades de producción aumenta. El efecto total en Euskadi ha sido un descenso importante de la población ocupada en el sector productivo industrial, que se ha compensado, en parte, con otros fenómenos, tal como se verá más adelante. Además, deja de tener la importancia estratégica de períodos anteriores la localización de determinadas actividades; hoy los motivos de ubicación vienen definidos por otras necesidades generalmente ligadas a las nuevas tecnologías.

Si bien el carácter de las nuevas tecnologías se extiende por todo el tejido industrial, no lo hace con la misma intensidad en cada uno de sus sectores productivos, pues el grado de impregnación o capacidad de absorción tecnológica no es el mismo, y ello debido tanto a la misma actividad, que puede no ser tan permeable a las nuevas tecnologías, como a razones de índole económica (tamaño de la empresa, mercado en el que opera...), o de índole social (capacidad de incorporación de las nuevas tecnologías, cualificación del personal...). Por tanto, el diferencial de productividades entre actividades se acrecienta, y ello unido a las rigideces, no sólo del mercado salarial, puede terminar por poner en graves aprietos a algunas de ellas frente a la competencia de países con niveles salariales inferiores. El mercado internacional se reajusta

teniendo que buscar cada territorio nuevos puntos de equilibrio entre las muchas variables económicas y sociales que quedan afectadas como consecuencia del impacto tecnológico.

Un efecto importante del nuevo marco tecnológico es la terciarización de las economías avanzadas al que la propia Comunidad Autónoma no ha sido ajena. Dicha terciarización tiene sus raíces en fenómenos profundos que están recorriendo las sociedades desarrolladas y que simplificando se pueden reducir a los siguientes aspectos: externalización de tareas de gestión y administración por parte de la empresa; necesidad del objeto material de consumo final de rodearse de un áurea de seducción para lograr colocarse en el mercado y cerrar su ciclo en la realización; crecimiento del sector público en funciones derivadas de su papel de oferente de servicios en el ámbito de una sociedad de economía del bienestar; traspaso del campo de la competencia en el mercado del ámbito de la producción al de la distribución, junto con la pérdida de importancia del precio como elemento determinante a la hora de decidir la elección del producto; papel estratégico del capital humano, la información, las comunicaciones, actividades éstas que principalmente se concentran en empresas de servicios... El que una economía concreta como la vasca pueda generar la suficiente actividad de servicios como para paliar en parte la destrucción de actividad que se produce en la industria es una cuestión sujeta a otras variables. En efecto, los fenómenos descritos al principio del párrafo no se les supone ligados a un territorio; más bien hay que pensar que nacen nuevos mercados con comportamientos propios y se desarrollan nuevas actividades con estructuras productivas y economías de escala

adecuadas que determinan, en muchos casos, la amplitud y profundidad del ámbito territorial de actuación. Así pues, la debilidad del mercado, por ejemplo, puede ser una causa que explique el que parte de estas nuevas actividades surgidas a la sombra de los fenómenos antes reseñados tengan un proceso de centralización en otros núcleos económicos. Baste como ejemplo la actividad de la Publicidad que se concentra de forma mayoritaria fuera de la Comunidad Autónoma, aun cuando los productos que apoye estén elaborados en Euskadi, y ello por razones intrínsecas al propio sector.

No obstante, poner el acento en estos fenómenos no supone desdeñar todo el aparato productivo industrial y mucho menos en un ámbito territorial como Euskadi con su tradición y probada reputación. El fenómeno del crecimiento de los servicios va en una parte muy importante ligado a la industria, al objeto material, de tal forma que hay que hablar de un continuo objeto-servicio. Rara es la actividad de servicios que no se apoya en un objeto físico y contadísimos los casos en que el objeto de consumo se busca por sí mismo y no por el flujo de servicios que depara; las sociedades postindustriales siguen siendo sociedades consumidoras de productos y, por otro lado, una sociedad con un peso más que preponderante del sector servicios en su esquema productivo adolece de una debilidad estructural que se manifiesta en las crisis.

En realidad, lo que sucede es que se está asistiendo a una nueva configuración del consumo (no basta con producir artículos; hay que ansiarlos), a una reorganización del proceso productivo (no basta producir lo de siempre; los productos cambian, las tecnologías sufren mutaciones, no hace falta ser

grande para ser competitivo, no es necesario concentrar tareas en la empresa cuando el mercado las proporciona de forma más racional) y, además, siguen existiendo servicios que hoy resulta difícil pensar puedan llegar al consumidor mediante objetos hechos a la medida de cada individuo particular (sanidad, comunicaciones, enseñanza, servicios públicos...). La sociedad postindustrial sigue siendo una sociedad que consume más bienes materiales que las anteriores, pero que necesita en mayor proporción de servicios para arropar y consumir este hecho.

Calificar la modernidad de sociedad postindustrial, como si los servicios fuesen los sujetos únicos de la actividad económica en las sociedades avanzadas es caer en la simplificación que se deriva de los análisis lineales que a veces se utilizan a la hora de hacer proyecciones en el tiempo o de convertir el desarrollo económico en etapas cuyo recorrido es obligatorio para cualquier sociedad que pretenda situarse en la senda del bien. Ni los análisis lineales sirven para explicar lo que está sucediendo, ni las analogías con otras etapas de la historia económica aclaran lo que está pasando. Lo que acontece hoy es de otro calaje y tiene visos de tratarse de fenómenos con efectos de largo plazo, cuyas influencias se están dejando sentir no sólo en lo económico, sino también en lo político, en lo social, en fin, en la cotidianidad de la vida. Como muestra de esto último merece la pena examinar un ejemplo de los efectos que se derivan, como el que sigue.

2. EL CAMBIO OCUPACIONAL

Tal vez el impacto más importante y que sensibiliza a la sociedad actual es el

conjunto de efectos que tiene sobre el empleo, tanto en su aspecto de contenido de trabajo, como en su distribución dentro de la empresa y fuera de ella, convirtiéndose en muchos casos, además, en un bien escaso. Las repercusiones sociales de esta revolución tecnológica son de un alcance más amplio que otras cuyas incidencias se concentraron en campos de actividad más concretos, como por ejemplo el energético o en el desarrollo de nuevos productos, y cuyos efectos a nivel de empleo fueron menores e incluso beneficiosos. No obstante, la relación entre cambio tecnológico y empleo resulta compleja dado que el efecto total repercute en toda la economía. Lo que no se puede olvidar es el coste social que conlleva y que no se distribuye de forma uniforme ni entre sectores, ni entre regiones, ni entre familias. Su incidencia, a largo plazo, puede hacer cambiar configuraciones sociales, estructuras productivas y hasta paisajes industriales y urbanos.

Indudablemente el cambio ocupacional debido a los cambios tecnológicos pivota sobre un binomio que se podría reducir a lo siguiente: se fabrican nuevos bienes y se ofertan nuevos servicios, o se sigue produciendo lo mismo de manera distinta. La realidad se compone de proporciones diversas de ambos componentes, aunque no se pueda hablar de factores dominantes.

El primer ámbito en el que se produce un cambio ocupacional es en el interior de las mismas empresas, dado que las nuevas tecnologías aplicadas al proceso productivo necesitan de nuevas habilidades de la fuerza de trabajo. No sólo eliminan personal, aspecto éste que otros cambios tecnológicos también producían al incrementar, por ejemplo, el grado de mecanización y al utilizar otras

fuentes de energía, sino que el personal que permanece en la empresa necesita de una «puesta al día», ya que lo novedoso de este cambio tecnológico reside en su incidencia en el proceso productivo como una totalidad a la que se apoya y rodea de un conjunto de tareas que sirven para que el núcleo estrictamente productivo sea fruto del grado de racionalidad que permiten las nuevas herramientas de trabajo. De esta forma, mientras las ocupaciones en relación directa con la fabricación disminuyen, las necesidades de apoyo a la misma se incrementan en forma de servicios. Aquí reside la principal explicación del proceso de terciarización que se está produciendo en el interior de las empresas, dado que ese apoyo se concentra fundamentalmente en torno a la información en cualquiera de sus facetas. Así pues, hay que hablar de la importancia estratégica del capital humano en la teoría de la producción como portador de dicho input; lo que antes eran habilidades manuales cercanas al artesanado (tornero, fresador, carpintero...) hoy son habilidades para trabajar con los instrumentos «software» para que la maquinaria rinda al máximo.

A su vez, el cambio ocupacional se manifiesta en el nuevo conjunto de bienes y servicios que produce dicha economía. Es indudable que el cambio en este aspecto es también importante. Las causas son distintas y para cada economía en concreto se basa en el lugar que ocupe en la nueva división internacional del trabajo, en la externalización de una serie de tareas que pasan a llevarse a cabo en centros de producción independientes, en los efectos derivados del incremento de renta, en la innovación en la forma de obtener determinados servicios por parte de las economías familiares... En definitiva, se

trata de un cambio estructural que conlleva un cambio ocupacional, al igual que el cambio técnico.

En Euskadi han medido estos efectos, utilizando el análisis input-output, A. Alberdi Larizgoitia y F. del Castillo, que han cuantificado en la medida de lo posible estos fenómenos y a cuyas cifras me remito. De su lectura se desprenden conclusiones interesantes que apoyan y clarifican lo que está sucediendo en la Comunidad Autónoma Vasca a este respecto, siempre dentro de las particularidades de una economía que ha sufrido un ajuste importante y que fundamentalmente se manifiesta en una pérdida total de empleo y en un trasvase de ocupaciones de una rama de producción a otra. La pérdida de empleos, por ejemplo, como fontaneros, trabajadores de la forja de metales, soldadores y chapistas, montadores y ajustadores, mecánicos, trabajadores de la madera y del mueble, del caucho y del plástico... dan una idea, por un lado, de los sectores productivos que más han sufrido el ajuste económico y, por otro, de aquellos oficios cuyo futuro es más incierto.

Por otra parte, también el cambio técnico ha inducido cambios ocupacionales que tanto pueden deberse a incrementos o decrementos de la productividad, al nacimiento de nuevas profesiones o a la sustitución entre profesiones. Junto a un colectivo de profesionales en constante alza (informáticos, ingenieros, arquitectos, economistas, abogados...), se dan fenómenos de sustitución de peones por operadores de algún tipo de maquinaria que los reemplazan y también de eliminación de un importante conjunto de especialistas en relación directa con la producción industrial, consecuencia del ahorro de fuerza de trabajo derivada del

incremento de productividad de las nuevas tecnologías.

Pero la parte dramática de esta realidad es el desempleo, consecuencia de que el trabajo se ha convertido en algo escaso. El fenómeno del desempleo es complejo y, como tal, no se puede explicar por una sola variable o un solo tipo de variables. Con todo, está claro que el tema del que aquí se trata algo tiene que ver con el desempleo. Cuando la tecnología expulsa fuerza de trabajo de una actividad concreta resulta difícil pensar que esa persona pueda encontrar trabajo en una ocupación idéntica; sólo la flexibilidad de esa ocupación para adaptarse a otras, la rápida puesta al día en algún empleo del que haya demanda a un nivel salarial semejante o a la baja cualificación de otro nuevo pueden permitir el retorno al trabajo. Y es que, sin duda, una de las causas del desempleo es un alejamiento manifiesto entre la preparación, o falta de preparación, de los desempleados y las necesidades explícitas del mercado de trabajo; esto sucede tanto para ex-trabajadores como para demandantes del primer empleo, aun cuando éstos tengan una formación superior y hasta universitaria, ya que la universidad muestra claramente el divorcio existente entre los contenidos que imparte y las necesidades del mercado de trabajo, y ello unido a la lógica tendencia de querer trabajar en un empleo ligado a la formación recibida.

Aquí se hace necesario reflexionar sobre un hecho importante que se da en épocas de revolución tecnológica. El impacto tecnológico alcanza a toda la sociedad, pero sus componentes responden y se adaptan a ritmos distintos, y casi siempre con retraso. Es decir, los efectos potenciales de las nuevas tecnologías necesitan de una adaptación

cultural y organizativa que difícilmente se sincronizan entre sí y a la misma velocidad de los avances de la tecnología. No basta con poner un ordenador en la mesa de trabajo para hablar de impacto tecnológico; lo que queda afectado es mucho más.

Es importante señalar que, cuando se habla de revolución tecnológica, se hace excesivo énfasis en la importancia del colectivo de profesionales que ocuparán los puestos claves de los procesos productivos, olvidándose de un grupo de población mucho mayor que también tendrá que trabajar. ¿Qué tipo de tareas se reserva a este enorme colectivo de fuerza de trabajo? ¿Se tiende hacia una dualización del mercado de trabajo, según la cual, habrá un importante colectivo altamente cualificado y, en el otro extremo, otro colectivo más importante numéricamente que deberá atender puestos de empleo de bajo nivel de contenido? ¿Peligran los empleos de nivel medio? Algunas cifras parecen responder afirmativamente a estas preguntas; aunque en absoluto se trata de vaticinar que esto vaya a ser así en todos los ámbitos de la actividad; una vez más hay que señalar el carácter social, y no meramente económico, de lo que está acaeciendo como consecuencia de las nuevas tecnologías con unos costes que se derivan de los desajustes y procesos adaptativos que antes se han señalado.

3. TECNOLOGÍA Y TERRITORIO

Las nuevas tecnologías no son ajenas al hecho territorial e inciden en un reajuste de las actividades tanto dentro de cada espacio como en una reordenación jerárquica entre territorios dentro de un mismo estado o en el ámbito internacional. Incluso, el punto de partida

de cada desarrollo tecnológico está muy determinado por una cierta tradición local que impulsa líneas propias de avance tecnológico como respuesta a problemas vividos a ese nivel local, teniendo que superar los inconvenientes de inercias adquiridas en el tiempo.

El marco institucional de la innovación tecnológica ha variado a lo largo del tiempo, así como su relación con la ciencia. El lugar de la producción, taller y empresa, fue el ámbito normal de desarrollo tecnológico desde el artesanado hasta muy avanzada la revolución industrial, con una capacidad de difusión limitada, manteniéndose relativamente independiente de los centros del saber, dado el carácter especulativo de la ciencia en sus primeras etapas. Sólo a fines del siglo XIX se logró el fructífero maridaje entre ambas, sobre todo en campos como la química, la mecánica, la electricidad, la metalurgia, la óptica, las industrias automovilística y aeronáutica... Las escuelas politécnicas fueron la respuesta social a las necesidades emergentes derivadas del avance tecnológico. Pero hasta después de la II Guerra Mundial los gobiernos no adquirieron plena conciencia de la importancia estratégica de este fenómeno. Fue a partir de este momento cuando se establecieron organismos públicos y se empezaron a apoyar con dinero público a entidades privadas para programas de investigación; a partir de este momento adquiere su mayoría de edad y pasa a ser una de las variables explicativas de medida del desarrollo de un país.

Visto este proceso desde la perspectiva espacial es muy importante resaltar el carácter singular de cada territorio en base a sus características específicas. Frente a centros de investigación con vocación universal hay que resaltar el papel que juegan otros

centros de investigación de pequeñas y medianas empresas cuyas políticas de I + D responden en muchos de los casos a iniciativas «espontáneas» como estrategias endógenas de supervivencia; su rasgo más peculiar es el de una acumulación de pequeños cambios tecnológicos (proceso tipo Rosenberg) y no de grandes saltos (proceso tipo Schumpeter).

No obstante, los problemas del día a día de la empresa, en muchos casos agobiantes para la pequeña y mediana, impiden que este aspecto sea preocupante, con lo que lo normal es ir a remolque. Por lo tanto se hace necesario el apoyo de otras instituciones que asuman con criterio social, aunque también económico, la necesidad de la investigación técnica: administración y universidad son los candidatos, con sus papeles respectivos, a impulsar esta tarea para llenar un vacío que con el tiempo puede generar insuficiencias estructurales.

A este respecto se podría traer a colación el concepto marshalliano de «distrito industrial» rescatado por la escuela de Florencia, que puede ser adecuado para el estudio de algunas realidades territoriales. Dado que la perspectiva de estudio utiliza también otras categorías distintas a las usuales al hacer el análisis de los sectores productivos, intentando captar el proceso social de producción, proceso que como señala Becattini «abarca momentos de la vida individual que en otros lugares se considerarían «externos» a la actividad propiamente productiva. La interpenetración y la sinergia entre la actividad productiva y la vida cotidiana es un rasgo dominante y característico del distrito industrial en funcionamiento». Como se ve se trata de un concepto socioeconómico. Euskadi podría recoger

muchos de los aspectos que definen a los distritos industriales, como esa unidad socioterritorial con un conjunto de empresas en un territorio circunscrito. En esa atmósfera es posible imaginar la formación profesional, el intercambio de conocimientos, la transmisión de innovaciones, información sobre cambios en el mercado, flexibilidad de respuesta ante variaciones exógenas. No se trata en absoluto de una economía cerrada o autárquica, sino exactamente todo lo contrario, dado que el ámbito de actuación es el mercado; lógicamente es abierta, cosa que en el caso de la Comunidad es un hecho indiscutible, en la que cualquier mejora de las vías de comunicación con el exterior supone una potenciación de las posibilidades. El enfoque más pertinente del distrito industrial para Euskadi parece ser desde el lado de la oferta, por lo que tendría un importante componente tecnológico, buscando economías de escala que, siguiendo a Marschall, serían externas a la empresa e internas a la industria, logrando que las ventajas que se derivan de la producción a gran escala en establecimientos industriales gigantes se puedan alcanzar mediante la reunión de un gran número de pequeños establecimientos encargados de fases del proceso total. Naturalmente, cuanto más plurisectorial sea un distrito industrial más estabilidad alcanza y con más facilidad superará las crisis. En definitiva, la capacidad de renovarse, injertar nuevas actividades, articular en fases, con un mayor grado de especialización la propia industria originaria, son actuaciones que potenciarán el propio distrito industrial.

Indudablemente, el concepto de distrito industrial es flexible y siempre al servicio de políticas territoriales. En el caso de Euskadi se podrían identificar varios distritos industriales, en los que tipo de

actividad, mercado de trabajo, nivel de renta, cercanía de conjuntos urbanos, etc., permitirían delimitar conglomerados industriales con características de distrito industrial.

4. TECNOLOGÍA Y EMPLEO EN EUSKADI

Aunque la información existente en Euskadi sobre estos temas no esté al día, sí se pueden inferir algunas de las tendencias que se acaban de señalar en base a datos y estudios de la Comunidad. Hay que subrayar una vez más, que se está asistiendo a un proceso de orden estructural, por lo que los cambios se verán con el paso del tiempo; éstos son apuntes de tendencias que se adivinan como significativos de hacia dónde se camina.

En base a los estudios llevados a cabo por Alberto Alberdi y Fernando del Castillo para los quinquenios que van de 1970 a 1986 se pueden observar una serie de cambios que están acorde con lo expuesto hasta ahora. El número de obreros disminuye tanto en términos porcentuales como absolutos. Euskadi pasa de ser una economía industrial a una economía que equilibra sus ocupaciones con otros tipos de tareas. En el otro extremo se encuentran los profesionales, técnicos y similares que en el mismo período aumentan en más del doble sus efectivos. Si la crisis y los ajustes explican una parte de los primeros cambios, los cambios tecnológicos explican el creciente peso del segundo grupo de población empleada.

Cabe preguntarse si el cambio ocupacional se debe a un cambio sectorial o más bien a un cambio tecnológico. Para medir ambos efectos

los autores antes citados han utilizado un proceso por el cual, a partir de datos que van de 1970 a 1986, con un grado de desagregación de 23 sectores para ocho grupos profesionales y aplicando la estructura ocupacional de 1970 al peso de cada sector en 1986, resulta una distribución del empleo según profesionales que correspondería únicamente al efecto de las variaciones sectoriales.

De nuevo, aparecen los grupos de profesionales y obreros con las variaciones más llamativas. Dado que lo que se mide en este caso son los cambios habidos dentro de cada sector, con ello se plasma el proceso de terciarización del que se ha hecho mención en repetidas ocasiones. En efecto, en casi dos décadas, se puede afirmar que para producir las mismas mercancías y servicios ahora se hace con más profesionales y técnicos, con menos obreros directos de producción, con más administrativos y comerciantes y menos personal de otros servicios, que pasa a operar desde fuera del sector. Naturalmente, la importancia de los cambios intrasectoriales es menor de lo que aparece en estos tipos de análisis, ya que depende del nivel de desagregación con que se opere; pero aun así, se puede detectar el fenómeno previsto.

Sin duda es más importante el efecto debido a los cambios intersectoriales, es decir, al conjunto de trasvases habidos entre los sectores como consecuencia de las variaciones de peso que ha sufrido la economía vasca en los años de referencia. De todas formas, ambos cambios suman sus efectos en casi todos los grupos profesionales, a excepción del personal de agricultura y del personal de otros servicios que, como se ha indicado, se han ido externalizando de los sectores que los utilizaban con personal propio.

Si se analiza el cambio ocupacional para las 23 ramas productivas y los grupos profesionales, se puede observar cómo todos los sectores industriales (los que no lo hacen son mera anécdota, a excepción de la fabricación de productos metálicos), la agricultura y la construcción pierden empleo; por el contrario, todos los sectores de servicios lo ganan. Euskadi, en estos años ha dejado de ser una economía primordialmente industrial y participa en la estructura del resto de las economías avanzadas, pasando los servicios a ocupar el puesto que les reserva cualquier economía desarrollada.

Los profesionales, técnicos y similares han incrementado su presencia en todas las ramas productivas, confirmando la tendencia señalada más arriba por la que el núcleo productivo se arroja con más capital humano, tanto en el apoyo directo del proceso estricto de elaboración, como en el conjunto de tareas que la empresa desarrolla para llevar a cabo todas sus funciones en el ámbito de la gestión, distribución, financiación, etc.

El grupo de personal directivo tiene un comportamiento más irregular, si bien parece altamente correlacionado con el comportamiento de los sectores. También hay que señalar que suele haber un cierto solapamiento entre este colectivo y el de profesionales, dándose un trasvase entre ambos, tanto en términos reales como de definición o clasificación.

Al igual que en el grupo anterior, el personal de servicios administrativos tiene un comportamiento paralelo al de los sectores, si bien hay que resaltar la importancia que ha tenido el trasvase intersectorial en este grupo profesional.

Es llamativo el comportamiento del grupo de profesionales del área comercial y la importancia de su incremento en el

contexto general. Prácticamente crece en todos los sectores y no se concentra en el sector propiamente comercial, sino que se distribuye con relativa uniformidad. Se trata de una manifestación de lo que se ha indicado más arriba sobre la importancia que está adquiriendo la distribución sobre la misma producción.

El personal de otros servicios tiene un comportamiento más heterogéneo entre los diversos sectores; si bien la cifra total experimenta una apreciable subida, son bastantes los sectores que disminuyen sus cifras de empleo en estas actividades debido no sólo como consecuencia de la crisis, sino porque se da una creciente externalización de muchas de ellas.

Las cifras que arroja el personal de agricultura se concentran en su sector correspondiente y muestran la constante disminución que sufre esta actividad, si bien la tasa de descenso no alcanza los niveles de los dos primeros quinquenios del período que se estudia.

El colectivo de los obreros resulta el más castigado por los procesos antes descritos; su explicación coincide con el nuevo marco tecnológico-económico y las actividades más afectadas se concentran en la industria y la construcción, a lo que hay que añadir los efectos destructivos derivados de la reconversión industrial.

Con este panorama queda claro que algo está sucediendo en Euskadi, de proporciones estructurales, cuyo final preciso es difícil de adivinar. Sus raíces, como se ha indicado muchas veces, están en el cambio tecnológico. Pero en algunos casos puede que no todo se deba a ello de manera fundamental. Las variaciones en el panorama mundial hacen bascular determinadas actividades hacia otras áreas geográficas y la unión europea

exige adecuaciones de tamaño y producción a las nuevas condiciones que de ella se derivan. Estos dos aspectos, por ejemplo, están teniendo en Euskadi una incidencia, en pérdidas de puestos de trabajo, en sectores como astilleros, siderurgia integral, metálicas básicas... de una magnitud considerable dadas las políticas de reajuste y reconversión a que han tenido que hacer frente para adecuar producción y plantillas a dimensiones acordes con los nuevos patrones del mercado internacional. Lo que si está claro es que la estructura industrial del País Vasco va a sufrir un vuelco tal que en muchos aspectos va a ser irreconocible con el paso del tiempo.

5. CAMBIO TÉCNICO EN EUSKADI

Sobre la realidad del cambio técnico en Euskadi nadie duda y, para ello no hay más que apelar a la experiencia personal de cada uno si compara su trabajo con el de hace años; pero dada la dificultad de encontrar un indicador directo que mida el cambio técnico no queda otro remedio que utilizar vías indirectas que permitan detectar los efectos como imagen de lo que se quiere observar.

Esta parte del artículo se basa en el escrito por Fernando del Castillo Cuervo-Arango y Alberto Alberdi Larizgoitia. «El cambio técnico en la economía vasca entre 1980 y 1985», del tercer tomo dedicado a análisis de resultados de las Tablas Input-Output de la Comunidad Autónoma de Euskadi y a cuya lectura remito por ser esclarecedora de lo que se pretende resumir aquí.

Ante todo hay que indicar que las fechas de referencia no están lo suficientemente

separadas como para poder sacar conclusiones definitivas acerca del cambio tecnológico. Las Tablas Input-Output están próximas en el tiempo y lo ocurrido en la economía vasca en dicho quinquenio está más determinado por actuaciones de acción y respuesta inmediatas, tales como reducciones de la producción, redimensionamiento de plantillas... Por contra, la acción tecnológica tiene un «tempo» más lento y sus resultados se detectan en un período de tiempo más prolongado. No obstante se puede observar algunos indicios esclarecedores.

Como primera aproximación se puede utilizar el cambio habido en los consumos intermedios al comparar las Tablas Input-Output de 1980 y 1985. Las variaciones en los coeficientes técnicos indican el ahorro, cambio o sustitución que por unidad de producción se ha dado en un sector con respecto a otro, o a todos ellos si se utiliza su suma. De sus cifras se puede deducir que para toda la economía ascendió el consumo intermedio, si bien el comportamiento sectorial fue diverso; en general los sectores que incrementan su demanda de bienes y servicios son aquellos de presencia fundamental en la demanda final, mientras que por el contrario, los sectores básicos e intermediarios reducen el peso de sus consumos intermedios; entre los inputs intermedios cuya demanda ha aumentado se encuentran los servicios a empresas, la hostelería, mayor grado de subcontratación debido a una mayor especialización de la producción de la empresa, presencia importante del sector reparación y mantenimiento de maquinaria, a la vez que se puede adivinar procesos de sustitución de materiales de corte más tradicional por otros más modernos (acero, madera, textil o productos agrarios por plástico,

cerámica, productos químicos y agroalimentarios, respectivamente).

Un indicador de que el cambio tecnológico para esas fechas no estaba asentado es el bajo incremento de la productividad en la industria durante el quinquenio. Ello se debe a que la innovación tecnológica y su difusión necesitan de un período más amplio tanto en su implantación como en sus resultados. En palabras de Rosenberg, «existe un período de aprendizaje cuya longitud será función de bastantes factores, incluyendo la complejidad de las nuevas técnicas, la extensión en que resulten enteramente nuevas o, por contra, descansen en capacidades ya disponibles y transferibles desde otras industrias...». Los años posteriores a 1985 han conocido un importante incremento y renovación del parque tecnológico de las empresas, así como de renovación en la cualificación de la mano de obra, cuyos efectos en términos de productividad se manifestarán en las cifras de los años próximos. Los cambios tecnológicos no se hacen con políticas de choque, en cambio la reconversión sí lo es, por lo que muchos de los cambios reseñados se explican mejor por ella que por el asentamiento de aquéllos. Incluso, abundando en estas ideas, se está asistiendo a estas alturas a una segunda reconversión de la siderurgia, tanto de la integral como del acero común, forja y aceros especiales, en busca de una reducción de costes y reforzamiento de la competitividad para poder operar en el mercado único; esto conlleva la contención de costes laborales, reducción de plantilla, aumento de la productividad, proceso de reordenación, concentración de instalaciones, desinversión de algunos activos, junto con la culminación del proceso de inversión y de renovación de equipo; los efectos drásticos tendrán

reflejo inmediato en las estadísticas, pero lo que no será tan inmediato serán los resultados debidos a factores puramente tecnológicos.

Si se examina la competitividad desde la perspectiva de la balanza comercial de la economía del País Vasco (los factores de demanda son determinantes en la evolución de cualquier economía regional), aceptando que los precios son los que guían la competencia y que los costes se transmiten a los precios, supuestos aceptables para una parte considerable de los sectores productivos de la economía vasca, se puede decir que, al margen del corsé impuesto por el tipo de cambio que explica parte del deterioro de la competitividad de la economía española en general, la productividad del País Vasco es superior a la media española aun cuando sus costes laborales lo son en mayor proporción; ello supone, en comparación con Europa, unas ventajas comparativas, dados sus mayores niveles salariales, pero en grado menor que el resto del Estado.

6. POLÍTICA TECNOLÓGICA EN EUSKADI

La magnitud de la crisis industrial en Euskadi ha permitido una valoración de la situación en el campo de la tecnología y su dependencia del exterior, lo que le ha llevado a que todos los agentes que la integran se involucren en un esfuerzo colectivo para el desarrollo de una infraestructura científico-tecnológica que sirva, en principio, al entramado empresarial vasco para que vaya adaptando tecnología a sus necesidades. De esta forma, el País Vasco es una de las pocas comunidades autónomas con una política tecnológica global y con unas

inversiones en I + D que en 1990 superaron los 31.000 millones de pesetas, cifra que representa el 1,1 por ciento del Producto Interior Bruto, todavía insuficiente si se compara con algunos países europeos, pero superior a la media española que está en un 0,9.

La política a seguir durante los próximos años se asegura con el Plan de Estrategia Tecnológica (PET) elaborado por la Unidad de Estrategia Tecnológica (UET) perteneciente a la Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial (SPRI).

Una vez fijadas las áreas de actuación prioritaria, las responsabilidades de los campos de investigación básica se reparten entre las distintas unidades de actuación directa en la investigación (universidades, centros tecnológicos...), a la vez que se consolidan planes de formación del personal investigador, planes de formación para el uso eficaz de las nuevas tecnologías en los centros donde se implanten, programas de difusión e intercambio de conocimientos, planes de sensibilización empresarial y social en general, hacia las nuevas tecnologías. Todo ello conforma un clima que permitirá la implantación de un proceso de innovación permanente, indispensable si se quiere alcanzar niveles de competitividad apropiados para operar en los mercados internacionales. El concepto de distrito industrial utilizado más arriba ayuda a comprender una dinámica territorial que, sin estar de espaldas a lo que sucede en el resto del mundo tecnológico, imprime a la investigación de tonos propios de la problemática local.

Lo importante de estas actividades es que, con el paso del tiempo, adquieran autonomía económica en base a la comercialización de sus investigaciones

dependiendo cada vez menos del presupuesto público, a no ser como un proveedor más de la administración pública y creen un tejido de centros de I + D y unas preocupaciones de forma que no quede reducido este impulso a algo coyuntural, sino que más bien se imbrique en la estructura del hacer productivo de Euskadi como una tarea de importancia estratégica.

7. CONCLUSIÓN

Lo que se ha pretendido en estas líneas es recalcar la importancia estructural de lo que está sucediendo en Euskadi con efecto culturales, demográficos y de

cotidianidad de alcance inigualable con épocas pasadas. Lo perentorio de lo coyuntural que empuja el día a día hace olvidar cambios profundos que cuando se manifiestan lo hacen con una madurez que hace referencia a un amplio período de desarrollo. Preguntas del tipo ¿qué se va a producir en Euskadi?, ¿de qué manera?, ¿cuál va a ser la estructura ocupacional en el futuro?, ¿habrá trabajo para las nuevas generaciones o se cambiará el sentido migratorio de los últimos 50 años?, ¿habrá una nueva distribución territorial de actividad económica y de actividades sectoriales en la misma Comunidad?, ¿dónde van a residir las ventajas comparativas de la economía vasca?, son de indudable importancia y hoy ya están siendo contestadas.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBERDI LARIZGOITIA, A. (1991): «El cambio ocupacional en la economía vasca (1970-1986): Descripción y análisis económico». Departamento de Economía y Planificación, Gobierno Vasco.
- CASTILLO CUERVO-ARANGO, F. del y ALBERDI LARIZGOITIA, A. (1990): «El cambio técnico en la economía vasca entre 1980 y 1985» en Tablas Input-Output de la C.A. de Euskadi 1985. Análisis de resultados. Euskal Estatistika-Erakundea - Instituto Vasco de Estadística.
- CASTILLO CUERVO-ARANGO, F. del (1990): «Cambios macroeconómicos en el período 1980-1985», en Tablas Input-Output de la C.A. de Euskadi 1985. Análisis de resultados. Euskal Estatistika-Erakundea - Instituto Vasco de Estadística.
- OGBURN, W. (1964): «On Culture and Social Change: Selected Papers. Chicago: Chicago University Press.
- PARDO AVELLANEDA, R. (1991): «Globalización, innovación tecnológica y tiempo». ICE número 695 (julio 1991).
- ROSENBERG, N. (1976): «Factor affecting the Diffusion of Technology», en Perspectives on Technology. Armonk, New York-London: M.E. Sharpe, Inc., 1976, p. 189-210.
- SEGURA, J. (1990): «La industria española y la competitividad». Espasa-Calpe.
- TRULLEN, J. (1990): «Caracterización de los distritos industriales», en la industria española (IV Jornadas de Alicante sobre Economía Española). Colegio de Economistas de Madrid.