

«Dimensiones de un sistema de innovación regional: organizaciones e instituciones»

Este artículo analiza la aparición, en los últimos tiempos, de una nueva teoría regional caracterizada por unos elementos analíticos innovadores. En esta nueva aproximación se reconoce la importancia de la configuración de redes formales e informales entre organizaciones administrativas, políticas, educativas, de ciencia y empresariales en una atmósfera de confianza que permite minimizar costes de transacción de la economía en su conjunto. El «perfil cultural» de la región y la importancia asignada al marco institucional integrado por rutinas, hábitos, normas y convenciones se consideran elementos centrales no sólo para la comprensión de la dinámica de desarrollo regional sino también para la elaboración de políticas que contribuyan a la mejora de la innovación y la competitividad regional. Los autores concluyen que, para alcanzar un resultado que mejore la innovación generada por la dinámica relacional entre los diversos agentes que integran el sistema regional, es preciso que las políticas y las infraestructuras que provienen de ese generador de energía mecánica procedente del lado administrativo, puedan incentivar e incluso compensar los déficits que existan en ese otro conjunto generador de procesos culturales e institucionales permanentemente cambiantes.

Artikulu honek azken aldiotan agertu den eskualde teoria berri bat aztertzen du. Teoria honen ezaugarrietan, analisirako elementu berritzaile zenbait daude, hala nola onartu egiten da administrazio, politika, hezkuntza, zientzia eta enpresa erakundeen artean sortzen diren sare formalak eta informalak garrantzitsuak direla, konfiantza giro batean, oro har, ekonomiaren transakzio kostuak txikiagotzea ahalbidetzen baitituzte. Eskualdearen «kultur ezaugarriak» eta ohiturek, azturek, arauak eta hitzarmenek osatzen duten erakundeen egiturari ematen zaion garrantzia elementu nagusitzat hartzen dira, eskualde garapenaren dinamika ulertzeko eta baita eskualdearen eraberritzea eta lehiakortasuna hobetzeko lagunduko duten politikak egiteko ere. Azkenean, egileen ustez, eskualde sistema osatzen duten eragileen arteko harremanen dinamikak sortutako eraberriketa hobetuko lukeen emaitza bat lortzeko, beharrezkoa da administrazioaren aldetik datorren energia mekanikoaren sortzaile horretatik eratorritako politikak eta azpiegiturak gai izatea bultzatzeko eta baita orekatzeko ere, etengabe aldatzen diren kultur eta instituzio prozesuak sortzen dituen beste multzo horretan egon daitezkeen defizitak.

This article analyses the appearance, in recent times, of a new regional theory characterised by some innovative analytical elements. In this new approximation the importance of the configuration of formal and informal networks between administrative, political, educational, science and entrepreneurial organisations is recognised. Such a configuration is made in an atmosphere of confidence that allows for the minimisation of transaction costs in the economy as a whole. The «cultural profile» of the region and the importance assigned to the institutional framework integrated by routines, habits, procedures and conventions are considered central elements not only for the comprehension of regional development dynamics but also for the elaboration of policies which contribute to the improvement of innovation and regional competitiveness. The authors conclude that, in order to produce a result that improves the innovation generated by the dynamics of relations between the various agents that integrate the regional system, it is necessary that the policies and infrastructures that stem from that generator of mechanical energy which proceeds from the administrative side can incentivate and even compensate the deficits that exist in that other set which generates permanently changing cultural and institutional processes.

1. Introducción
 2. Del sistema de innovación nacional al sistema de innovación regional
 3. Modelo analítico global
 4. Capacidad política, financiera y de desarrollo de infraestructuras regionales
 5. Sobre la dimensión sistémica de la innovación
 6. Sobre capital social y comunidad
 7. Aprendizaje
 8. Las regiones: comunidades de intereses y coordinación económica
 9. Cultura productiva
 10. Instituciones y organizaciones
 11. Un caso aplicado: análisis en términos de cultura-resultados
 12. Estudio aplicado
 13. Algunas conclusiones válidas para la política regional
- Referencias bibliográficas

Palabras clave: Innovación, desarrollo regional, competitividad, financiación de la innovación.
Nº de clasificación JEL: O31, O32, O36, O38, R58

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos se está avanzando hacia lo que podríamos denominar una nueva teoría regional caracterizada por unos objetivos y unos elementos analíticos a considerar. Los primeros no son nada novedosos, se trataría de que la región alcanzase unos resultados en términos de crecimiento económico y principalmente de competitividad relativa respecto a otras,

lo que en todo caso beneficiará a las empresas localizadas o potencialmente localizables en la región. Sin embargo, las herramientas analíticas son las que realmente determinan los contenidos de las nuevas formas de tratamiento del hecho espacial.

En esta nueva aproximación comentada se reconoce la importancia de la configuración de redes formales e informales entre organizaciones administrativas, políticas, educativas, de ciencia, y empresariales en una atmósfera de confianza (trust) que permite minimizar costes de transacción de la economía en su conjunto. La proximidad geográfica entre los diversos actores participantes y en consecuencia los efectos de aglomeración facilitan el intercambio

¹ Este trabajo realizado para la revista *Ekonomiaz* recoge algunas partes del artículo realizado por P. Cooke, M. Gómez Uranga, y G. Etxebarria (1998). «Regional Systems of Innovation: An evolutionary perspective» y que será publicado en la revista *Environment and Planning A*. También se enmarca en el proyecto de la Unión Europea DGXII Targeted Socio Economic Research titulado «Regional Innovation Systems: Designing for the future».

de conocimientos tácitos de carácter innovador, que por definición son difícilmente traducibles en códigos normalizados transferibles a través de redes. En un espacio cohesionado se ofrecen mayores oportunidades para la generación de efectos de aprendizaje. Todos esos elementos considerados, suponen tener en cuenta el «perfil cultural» de una región, e interesarse por todo aquello que integra el marco institucional integrado por rutinas, hábitos, normas y convenciones que contribuyen al desarrollo de una economía regional más competitiva.

La innovación puede considerarse como una expresión genuina del resultado de una región que aspira a ser más eficiente, en estas páginas tratamos de cimentar el concepto, ya aceptado en muchos ámbitos, de «sistema de innovación regional». La tarea no es simple, se trata de sobrepasar una acepción «ideal» de la región e introducir también aquellos perfiles de índole financiero, administrativo y legislativo que la configuran.

2. DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN NACIONAL AL SISTEMA DE INNOVACIÓN REGIONAL

Desde una perspectiva macro se ha utilizado con cierta profusión el concepto de Sistema de innovación Nacional. Convencionalmente, la innovación se ha venido entendiendo como el resultado de un proceso alimentado por un conjunto de recursos destinados a la Investigación y Desarrollo, y consistente en la introducción de nuevos procesos productivos así como en la difusión de nuevos productos, en

esta percepción la empresa es el sujeto activo de la innovación, y por esa razón los numerosos estudios en la materia realizados en los años 60, 70, y 80 se han ceñido al análisis de las correlaciones observadas entre inputs (gastos I+D) y los diferentes outputs innovadores. Sin embargo, los análisis del Sistema de innovación Nacional amplían notablemente la aproximación convencional desde dos perspectivas:

- a) Por la parte del input, al considerar todos los factores que tienen influencia sobre las capacidades tecnológicas nacionales (Nelson y Rosenberg, 1993:4), incluyendo todo el conjunto de instituciones que se vinculan de manera más directa con las actividades científico-técnicas (Freeman, 1995:169).
- b) Por el lado del output, al considerar la innovación en una amplia acepción. Inicialmente Schumpeter entendió que la innovación no se circunscribe únicamente a la esfera de las mejoras en las técnicas de producción o a la aparición de nuevos productos, sino que incluso también se refiere a la apertura de nuevos mercados. Las modernas teorías del cambio técnico consideran que este último necesariamente se debe acompañar con cambios en las organizaciones, y en los comportamientos de los agentes interrelacionados en un determinado sistema, es decir, significa entender la innovación desde una perspectiva sistémica más holística donde la información circula en múltiples direcciones en un entorno interactivo y dinámico.

En este artículo la innovación se entiende también como un cambio institucional (Pavitt y Patel, 1988, Edquist y Jakobsson, 1998), el cambio técnico debe ser vinculado necesariamente a cambios culturales o a cambios en los hábitos o en las rutinas. Los sistemas de innovación se establecen en una demarcación nacional estatal, y reúnen unas características culturales comunes que identifican a esos sistemas. En la teoría económica industrial el análisis de un sistema se limita a la búsqueda de las particularidades del sistema nacional en la organización de las empresas, a las relaciones que se establecen entre ellas, así como a las modalidades en las que los sectores públicos organizan las relaciones entre los subsistemas de Ciencia y Tecnología y el conjunto de la I+D.

Las características que hacen distintivos unos de otros a los diversos sistemas nacionales, pueden también en muchos casos constituirse como elementos diferenciales de unas regiones frente a otras. De la misma manera que se puede hablar de «culturas nacionales» que caracterizan en buena medida las diferencias nacionales en la producción y la innovación (Johnson, 1995) las diferencias regionales también permiten, con cierto rigor, interesarse por sistemas de innovación en el ámbito regional, aunque sea menor el grado de institucionalización que alcanzan las regiones con respecto a las naciones. Las culturas nacionales no deben identificarse exclusivamente con un determinado estado nacional, ya que, de hecho, existen ciertos aspectos comunes con otras áreas culturales internacionales, y además, diferentes culturas regionales

locales pueden coexistir en los límites de la nación.

Desde la perspectiva de las teorías institucionalistas se podría colegir que los sistemas estatales albergarían en su propio seno un marco institucional característico que les distingue de otros. Hay cierta incapacidad analítica para introducir el análisis regional por parte de las corrientes macroeconómicas convencionales. A medida que la internacionalización va profundizándose cada vez más, y el cambio técnico y la innovación juegan un papel cada vez más importante en el desarrollo, el marco europeo va dejando menos margen de maniobra a los sistemas económicos nacionales, y comienzan a desarrollarse nuevas herramientas analíticas de interés como son los sistemas de innovación regional.

Una cierta quiebra de la consistencia de la racionalidad que caracteriza al sistema estatal, podría ser interpretada como la constatación de que el marco institucional no es exclusivo del espacio estatal como suponen los teóricos de los estudios de los sistemas nacionales, es decir, en un mismo territorio estatal pueden existir diversos entornos institucionales entrelazados, en pocos casos se puede hablar de marcos institucionales únicos principalmente en aquellos estados con cierta dimensión. En estas páginas sostenemos la hipótesis fácilmente demostrable de que una inadecuación entre las organizaciones administrativas y legislativas de un país con su marco institucional lleva necesariamente a unos resultados económicos inferiores a los que se podrían alcanzar en un supuesto de mayor coherencia. El crecimiento

económico y el desarrollo de un sistema de innovación se asocian generalmente a cambios institucionales permanentes. Los cambios institucionales se generan a través de procesos lentos que requieren largos períodos de tiempo para madurar. Ciertos cambios institucionales se difunden internacionalmente con cierta rapidez pero en cada país se adaptan esos cambios a su entorno cultural correspondiente.

3. MODELO ANALÍTICO GLOBAL

De lo anterior se infiere que el cambio institucional, en su totalidad, no es ni estrictamente internacional ni estrictamente local, sino que simultáneamente puede ser ambas cosas. Un sistema de innovación regional se proyecta en una región que conceptualmente nos interesa estudiarla desde la doble perspectiva: regionalización/regionalismo. Nos inspiramos en los desarrollos analíticos de Hadjimichalis, 1986, Paasi, 1986, Harvie, 1994, Aronsson, 1995 pero realizamos una adaptación propia. Desde la perspectiva, de esos autores el proceso regional se contempla como una tensión entre, el desarrollo «desde arriba» en donde el estado impone un orden político administrativo sobre el territorio, y el desarrollo «desde abajo», lo que significa la existencia de una base social que le da una coherencia y que propicia una reivindicación territorial de mayores competencias (demandas políticas). Nuestra propuesta analítica consistiría en separar idealmente la parte correspondiente a las organizaciones administrativas-legales propias de (o destinadas hacia) una región, del contexto institucional/cultural de la

comunidad regional que corresponde a la base cultural, o al capital social, que se estructura a través de una lógica sistémica y sobre el principio de confianza.

En nuestro modelo analítico la «regionalización» constituiría el perfil político administrativo legal de la región, que generalmente emana del estado o es parte del propio estado, y en cambio el «regionalismo» haría referencia al perfil cultural/institucional, donde se establecen las rutinas, normas y valores que permean las organizaciones que les articulan; idealmente se genera una cierta «regulación microconstitucional» (Ostrom, 1992, y Sabel, 1993) que constituiría la base de unas relaciones entre organizaciones, empresas, e individuos fundamentadas en la confianza, el intercambio, y la interacción cooperativa.

Los dos perfiles en los que hemos seccionado analíticamente el Sistema Regional pueden funcionalmente utilizarse para medir la aportación de la región en el logro de unos determinados resultados. En estas páginas, nos ocupa principalmente el tema de la «innovación», unos mejores resultados en esa área elegida pueden ser observados desde una doble perspectiva:

1. Los mejores resultados en la innovación se obtienen como consecuencia de la existencia previa de un determinado entorno cultural. Entendemos la cultura como un «sistema significativo» en la acepción de Williams (1982), es decir como un sistema intrínseco a todo sistema político, económico, y social, pero sin renunciar a la comprensión del propio sistema cultural como objeto de estudio en sí mismo,

aunque este último no sería propiamente nuestro campo de mayor interés.

Una cultura sedimentada en la historia de una sociedad puede a lo largo del tiempo acumular lo que ciertos autores utilizando una analogía económica denominarían como un «capital social», concepto que Putman (1993:67) vincula a la organización social entendida como un conjunto de normas y de redes organizativas unidas por relaciones de confianza que permiten mejorar la eficiencia social al facilitar una mejor coordinación de las diversas relaciones y acciones emprendidas en su seno.

Frente a la racionalidad de la economía dominante que fundamenta los comportamientos en la búsqueda del beneficio, la racionalidad de la aproximación institucional entiende los comportamientos a través de la vinculación de los individuos a colectividades inmersas en una determinada cultura. Definimos las «instituciones» como fragmentos de las relaciones sociales que se establecen sobre un sistema de valores (que se transforman en códigos), que pretenden guiar el comportamiento de los individuos, y se presentan de diferentes maneras desde una perspectiva más formal o bien a través de otros códigos como: hábitos, costumbres, y rutinas. La función de las instituciones es dotar de una cierta permanencia o estabilidad a los sistemas sociales y económicos.

2. Las actuaciones públicas de los diferentes gobiernos nacionales, regionales o locales tienen una influencia ya sea directa o indirecta sobre los resultados. Los gobiernos pueden establecer ajustes sobre los derechos de

propiedad, a través, por ejemplo, de tres vías:

- a) La compensación de las insuficiencias existentes en algunos entornos, en este capítulo se encontraría la creación de infraestructuras vinculadas o que tengan alguna influencia en la innovación.
- b) El establecimiento de normas en materia de precios que puedan contribuir al desarrollo y a la difusión de innovaciones y de mercados, así por ejemplo, en el sector de las Telecomunicaciones el establecimiento de una normativa para los precios de acceso a las redes públicas, condiciona el desarrollo de mercados competitivos en el sector.
- c) La introducción de cambios en las legislaciones que permita también influir sobre determinados resultados, así por ejemplo, adaptaciones en la legislación fiscal podrían incentivar la mayor dedicación de recursos empresariales a la I+D.

En este apartado, hemos señalado algunas de las actuaciones del sector público que podrían tener alguna influencia en los resultados de determinadas variables, pero además, ese sector público puede distribuir sus funciones o competencias entre diversos niveles de gobierno, por ejemplo entre: Los gobiernos nacionales de los estados, los gobiernos regionales, y las autoridades locales. Pueden darse determinadas distribuciones de las herramientas y de las competencias en materia de intervención entre los diferentes niveles que supongan distintos ajustes en los

derechos de propiedad y que podrían tener diferentes efectos favorables en el campo de la innovación.

El nivel competencial y de gestión al que puede ir accediendo una región deberá estar correlacionado con la capacidad de ésta para autogestionar sus propios asuntos, y se va adquiriendo a través de un proceso de aprendizaje. Necesariamente deberá existir una vinculación con los deseos y las preferencias sociales y políticas de la población. Un desequilibrio entre esa intensidad de preferencias y el nivel de autogobierno puede conducir bien a una inestabilidad porque las preferencias de los niveles inferiores de gobierno sobrepasan las competencias realmente ostentadas por regiones y organismos locales, o bien podrían llevar a una ineficiencia ya que en este caso ni las preferencias, ni el aprendizaje acumulado han sido suficientes para acceder a un determinado grado competencial. En ambos casos, los resultados se verían negativamente afectados.

4. CAPACIDAD POLÍTICA, FINANCIERA Y DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS REGIONALES

En el marco de nuestro modelo analítico y desde el perfil del «regionalismo», se pueden observar en el área financiera y en la de infraestructuras los segmentos que contribuyen a movilizar los recursos de innovación:

a) Regionalización bancaria: Un modelo de sistema financiero que se fundamenta más en una asignación dirigida hacia los mercados de capitales

es menos regionalizable que modelos financieros más dedicados al crédito, y en este último caso, generalmente en Europa las entidades financieras menos participadas o controladas por el sector público tienen menos vocación regional. Las instituciones financieras con control de los gobiernos locales o regionales tienen, en ocasiones, el inconveniente de su reducida dimensión que les condiciona notablemente a la hora de realizar una política de inversiones más diversificada necesaria, entre otras cosas, para fomentar procesos de innovación.

Por otra parte, las políticas regionales para potenciar la innovación a través del uso de fórmulas financieras especializadas como la más conocida de capital riesgo son desarrolladas por las instituciones financieras privadas en USA, y sin embargo en Europa son más determinantes los impulsos del sector público (de carácter estatal o regional).

b) Los presupuestos de los gobiernos regionales: La capacidad de una región para movilizar sus recursos productivos se encuentra relacionada con la disponibilidad presupuestaria del gobierno. En ese sentido, se podrían observar dos modelos presupuestarios regionales:

1. El primero, fundamentado en una mera descentralización administrativa desde el gobierno central, en ese caso la región tendría un débil autonomía para potenciar su propio sistema innovador.
2. El segundo, serían gobiernos regionales con capacidad para diseñar sus propias políticas, y para utilizar eficientemente sus recursos

financieros, en estos casos los gobiernos locales pueden tener la posibilidad de tener sus propios impuestos; con capacidad para desarrollar políticas productivas a través del gasto público.

Los soportes físicos entre los diversos agentes y subsistemas que integran un Sistema Regional tienen una vital importancia para la estructura y cohesión territorial, por ejemplo, las infraestructuras que permiten la circulación de diferentes flujos de comunicaciones y telecomunicaciones, y las infraestructuras más vinculadas a la preparación de espacios (suelos, parques científicos, edificios, etc.).

La capacidad de una región para diseñar y gestionar sus infraestructuras puede constituir un notable indicador de la adecuación de una región para dirigir sus propios recursos hacia unos determinados objetivos de innovación. Asimismo, es interesante conocer o evaluar también la calidad y densidad de las infraestructuras existentes o previstas. Una determinada región puede albergar un tipo de infraestructuras poco modernizadas o alejadas de lo que constituiría la frontera tecnológica de un momento dado. En ocasiones, las configuraciones de redes de infraestructuras tienen una referencia espacial primordialmente regional y en otras exclusivamente metropolitanas, es decir más desde una lógica nacional/internacional que regional.

En el Cuadro n.º 1, y siguiendo a Cooke, Gómez, Etxebarria (1997) podemos visualizar dos perfiles regionales completamente diferentes, uno (perfil 1) puede mostrar unas mejores condiciones para el establecimiento de sistemas de

innovación regional, mientras que el otro (perfil 2) permite señalar unas deficientes condiciones para que se configure un sistema de innovación regional con mayor potencialidad.

De todas maneras, los perfiles fundamentados sobre la competencia o la jurisdicción de la región no son suficientes para definir la consistencia de un sistema de innovación regional, ya que será necesario complementarlos con aspectos vinculados a la calidad de las relaciones sistémicas generadas, lo que se puede observar mejor desde una perspectiva cualitativa y que en consecuencia resulta más difícil de medir.

5. SOBRE LA DIMENSIÓN SISTÉMICA DE LA INNOVACIÓN

Las fuentes metodológicas que alimentan el concepto de sistema de innovación proceden: de la teoría de sistemas, de los conceptos descriptivos utilizados en la economía industrial de cluster (Porter, 1990), y principalmente del de red. Un «cluster regional innovador» se compone de: empresas de distintos tamaños integradas en un sector industrial donde las relaciones de red pueden ser contempladas comercialmente, instituciones de educación superior e investigación, laboratorios I+D privados o semipúblicos, agencias de transferencia de tecnología, cámaras de comercio, asociaciones de empresas, centros de formación, departamentos y agencias gubernamentales. Sin embargo, lo que caracteriza a este paradigma de red no es tanto la existencia de un conjunto de actores sino la capacidad de alcanzar un determinado tipo de relaciones asociativas incluyendo algunos lugares

Cuadro n.º 1. **Dos perfiles regionales diferentes**

PERFIL 1	PERFIL 2
• Capacidad autónoma para el gasto público regional • Capacidad impositiva regional • Poca necesidad por parte de las empresas para aproximarse al mercado nacional de capitales • Alto nivel de intermediarios financieros regionales • Control del gobierno regional sobre los intermediarios financieros • Desarrollo de políticas regionales de promoción e información • Control regional sobre la ejecución de parte de las infraestructuras estratégicas • Control o ejecución compartida (estado-región) de infraestructuras estratégicas Densidad y calidad de las infraestructuras para la innovación; son difundidas mas ampliamente a lo largo del espacio regional, o tienen un mayor nivel de concentración en las áreas metropolitanas o locales.	• Un cierto nivel de descentralización administrativa en el gasto • Limitada capacidad impositiva • Fuentes de financiación menos regionalizables • Bajo nivel de intermediarios financieros regionales • Escaso control por parte del gobierno local sobre los intermediarios financieros • Reducido desarrollo de políticas propias de promoción e información • Ausencia de control regional sobre la ejecución y dirección de infraestructuras • Escasa influencia en la ejecución y dirección de infraestructuras. Dos casos: —Existencia de densidad y calidad en las infraestructuras de innovación, pero más relacionadas con las áreas metropolitanas locales, o —Baja densidad y calidad de las infraestructuras
COMPETENCIA GENERAL DE LA REGIÓN	
• Sistema educacional y de formación propios • Universidad relacionada con el área • Laboratorios de investigación en la región • Gobierno regional • Aprovechamientos públicos del gobierno regional • Políticas industriales y tecnológicas diseñadas y ejecutadas por el gobierno regional • Programa de Ciencia y Tecnología regional	• El sistema educativo y formativo es estatal • La Universidad esta escasamente relacionada con el área • No existen laboratorios de investigación en la región • No existe un gobierno regional • Las políticas industriales, tecnológicas, científicas y los aprovisionamientos públicos son estatales • No existe una política tecnológica e industrial regional • No existe un programa tecnológico y científico a nivel regional.

Fuente-P Cooke, M Gómez, G Etxebarria (1997483)

donde contactan los diferentes agentes (clubes, forums, reuniones de trabajo, consorcios o modelos de asociación o «partenariados»). (Hirst, 1994, Casson, 1995) lo que supone contemplar de forma más amplia la «comunidad mercantil». En la medida que se refuerzan las potencialidades sistémicas, es decir, se intensifican esas relaciones de red, pueden adquirirse mayores ganancias de innovación y aprendizaje. Se podría establecer una analogía entre un modelo sistémico como el descrito con alguna forma de «gobierno asociativo», este último expresa un cambio desde la regulación estatal de la economía hacia un determinado grado de autorregulación por los grupos responsables en la economía y en la sociedad.

Ese gobierno asociativo ejercería una gestión más distribuida y más descentralizada entre los diversos agentes, grandes organizaciones con mayor capacidad de gestión podrían ser más idóneas para gobernar con ciertos apoyos financieros determinadas áreas que ofertan servicios al resto del sistema por ejemplo, formación o transferencia de tecnología.

Esta comprensión del fenómeno de la innovación como resultado de un funcionamiento sistémico, supone que los procesos que se generan en esa «caldera de gobierno asociativo» están sujetos a propiedades de carácter interactivo, y desde la perspectiva de las relaciones proveedor-usuario, en ciertos procesos de innovación puede ser más relevante la participación de los usuarios que la de los productores, por ejemplo los científicos. Lundvall (1995) define un sistema de innovación a través de la existencia de un número de elementos y relaciones que

interactúan en la producción, difusión y desarrollo de un nuevo conocimiento económicamente útil. Un sistema de innovación es un sistema social donde se producen nuevos conocimientos y nuevas tecnologías que tienen un componente social y son el resultado de la interacción social con su entorno.

6. SOBRE CAPITAL SOCIAL Y COMUNIDAD

En una perspectiva más restrictiva que la del «gobierno asociativo» se separa la base social de carácter privado de la intervención del gobierno de carácter público. El concepto de capital social utilizado por sociólogos y economistas que estudian temas regionales, puede ayudar a conocer la importancia del substrato socio-cultural en el desarrollo de la economía. R. Putman (1993) define el capital social «como las normas de comportamiento que sigue la gente para cooperar. Las sociedades con un más alto nivel de capital social serán materialmente mejores que las sociedades con más bajos niveles de capital social», pero «los beneficios de esta cooperación son realizados cuando todos siguen las normas, y esa exigencia en hacerlas cumplir solo se soluciona a través de la intervención del gobierno» Champlin (1997: 578). «Pero aunque el gobierno pueda intervenir en la sociedad privada para incentivar o potenciar la cooperación, el no puede crear capital social donde no existe» (Champlin, 1997: 579). La concepción de Putman tiene un gran substrato idealista liberal, entiende que las relaciones de cooperación adquieren un carácter de redes horizontales (entre iguales), mientras que

la incursión del gobierno las convertiría en verticales (redes jerarquizadas) es decir de desigualdad. Nosotros utilizamos la concepción de Putman como un «soporte metodológico» como si hiciésemos un corte imaginario a un todo inseparable para observar mejor las partes que lo componen. Sin embargo, el desarrollo y la realización de esas potencialidades institucionales (capital social) se encuentra restringido por las oportunidades que ofrece el perfil (regionalización), es decir por las organizaciones (el estado).

La perspectiva liberal del concepto «Comunidad» de Fukuyama es todavía más estricta que la de Putman, pero nos sirve para recoger dos aspectos: En primer lugar, Fukuyama vincula capital social a resultados económicos, aunque su posición liberal individualista le lleva a afirmar que los gobiernos tienden a intervenir cuando hay déficits de capital social, pero no pueden hacer otra cosa a través de sus intervenciones que inhibir ese capital social. En segundo lugar, Fukuyama incluye en el concepto de capital social al mundo empresarial con lo que se reconoce que en ese área (empresarial) las relaciones son horizontales frente a la anomalía distribuidora que supondría la intervención del gobierno. El funcionamiento del mercado y la libertad comunitaria van unidas y se oponen a toda intervención (Fukuyama, 1995 y Putman, 1993).

7. APRENDIZAJE

Cualquier sistema de innovación es necesario que se encuentre

permanentemente alimentado, y a este respecto el nutriente más notable lo constituye el aprendizaje, innovación y aprendizaje se encuentran profundamente vinculados. La literatura económica y del cambio técnico estudia diversas clases de aprendizaje (learning by doing, by using, by interacting, etc.), en estas páginas estamos más interesados por la perspectiva que entiende el aprendizaje vinculado al cambio institucional, y que por lo tanto, requiere ir acompañado de cambios (culturales, en las normas y en los hábitos), ya que a veces es difícil aprender debido a la dificultad para cambiar rutinas o normas. Aunque también el aprendizaje solicita medios, incentivos y la capacidad de los individuos o sistemas para adquirir el conocimiento. La necesidad de intervención del estado varía entre los diversos sistemas nacionales de innovación, entre otras medidas la inversión pública en educación constituye uno de los principales soportes para el aprendizaje, la intervención pública puede ser directa o simplemente puede ayudar a crear instituciones no gubernamentales que mejoren las respuestas y los resultados. La capacidad tecnológica de un sistema nacional de innovación procede de la existencia de un aprendizaje interactivo, por ello, si los gobiernos quieren influir para mejorar aquella capacidad innovadora de los sistemas se verán impulsados a desarrollar políticas que apoyen los procesos de aprendizaje (Dalum, Johnson y Lundvall 1995:301).

La mejora en el proceso de innovación supone la existencia de una capacidad para desarrollar procesos de adquisición de sistemas de cualificación flexibles y de competencias de aprendizaje que es una

parte crucial de los resultados empresariales. Crecientemente, la gestión empresarial cambia el marco para crear una estructura institucional (normas, rutinas, hábitos) estimulando el aprendizaje interactivo, y se generan economías de red interempresariales, así como movilidad interpersonal entre todas las organizaciones del sistema que se asocian a un tipo de aprendizaje organizativo. Existe una tendencia de la economía para especializarse según su excelencia derivada de sus específicas curvas de aprendizaje.

Además, las intervenciones políticas pueden ayudar al estímulo y la salvaguarda de una determinada diversidad institucional. De la misma manera, también las políticas y administraciones gubernamentales pueden transformar la infraestructura institucional en la que una economía de aprendizaje se halla inmersa entendiendo y actuando en los vínculos del sistema en la economía y en la sociedad. Pero también las políticas públicas pueden tener un papel desincentivador para que ciertos grupos empresariales continúen persiguiendo objetivos económicos obsoletos o poco realistas, en definitiva, pueden incentivar a las empresas para reemplazar segmentos en decadencia, lo que en el área de la innovación Johnson (1995) denomina «forgetting».

8. LAS REGIONES: COMUNIDADES DE INTERESES Y COORDINACIÓN ECONÓMICA

Existe una emergente literatura sobre ciencia regional en la que se contemplan

las regiones como importantes bases de coordinación económica en el mesonivel, pero condicionadas por un contexto de globalización (Rutgrok y Van Tulder 1995). Ohmae (1995) sostiene que las regiones y en particular, las «regiones estados» (sobre todo las más dinámicas de ellas), representan auténticas comunidades de intereses, y definen importantes flujos de actividades económicas que además, son mejorados a través de sinergias y vínculos entre los diversos actores económicos.

Conceptualmente, las regiones son a menudo definidas en términos de: intereses normativos compartidos (áreas culturales), especificidad económica (economías monoindustriales) y homogeneidad administrativa (áreas de gobernación); a lo que habría que añadir criterios como, que no hay una dimensión específica de la región que únicamente se define por su dimensión subestatal, y que una homogeneidad identificable en términos de criterios geográficos, culturales, políticos, industriales o mixtos distingue a una región de cualquier otra. En todo caso, las definiciones actuales de región tienen vinculaciones estrechas con elementos culturales, como la que presenta Albert (1993) al discutir el modelo Rhine de economía-cultura, no muy lejano del que se trata en otros trabajos (cultura-resultados). Los denominados «acuerdos de gobernación» prefiguran la concepción de identidad regional y en consecuencia, la capacidad para atraer y animar ventajas competitivas para la promoción de prácticas de cooperación entre actores económicos lo que otorga a las regiones una fuerte concepción de identidad real.

Pero las «identidades» pueden también ser, en parte, generadas por las políticas desarrolladas por los gobiernos regionales, este último aspecto cobra un mayor interés en casos en donde las regiones tienen un carácter «nuevo» o de alguna manera responden a unidades administrativas artificiales. Un caso sería el de Emilia-Romagna y otro el de Baden Wurttemberg (Cooke, Morgan, 1997). Las regiones pueden ser contempladas como un «sistema de orden colectivo», en el estudio de Scott (1996), ese orden procede de un mutuo entendimiento, confianza y reciprocidad entre la comunidad económica y el sistema, observándose la circulación de unos flujos regulares de información entre los miembros que integran la «comunidad de innovación regional».

El principio de la «confianza» (traducción de la acepción anglosajona «trust») se erige como elemento central en el análisis sistémico de la región, por eso, será interesante analizar las características de ese principio sistémico, es decir: porqué funciona, porqué se rompe y como aprender a mejorarlo. En este campo todavía el análisis de ese principio (trust) no ha hecho mas que comenzar aunque ya Fukuyama (1995) ha comenzado a explorar nuevos caminos.

Los procesos dinámicos de mantenimiento de un stock de conocimientos, así como de adquisición de otros nuevos dan como resultado procesos de selección institucional que contribuyen a la mejora de las condiciones de innovación. Pero hay pocas regiones que tengan los atributos mencionados en los párrafos anteriores,

que caracterizarían a un sistema de innovación regional, se observan en ciertos estudios en curso de realización distintas modalidades que operan en diferentes regiones de Canadá, Alemania, Bélgica, Italia, España, Francia, etc.

9. CULTURA PRODUCTIVA

Aunque en estas páginas concebimos la innovación como un resultado de las relaciones de carácter sistémico, sin embargo los resultados de lo que se entiende convencionalmente como innovación provienen de las relaciones de cooperación que se establecen en el núcleo del sistema productivo (en parte regional) entre empresas, proveedores y clientes. En ese núcleo se observan reacciones permanentes de carácter interactivo, así como, efectos de aprendizaje. Un porcentaje mucho menor de la innovación procede, en cambio, de las transacciones originadas con las comunidades de universidades e institutos y un pequeño porcentaje de ellas se encuentran guiadas por el Sector Público. Sin embargo, el núcleo del sistema productivo se encuentra inmerso en un determinado contexto local con el que permanentemente interactúa, es decir, que desde una perspectiva asistémica no se puede entender la generación de procesos innovadores, por lo que es necesario considerar las relaciones entre un conjunto de subsistemas que, en parte, se caracterizan por su proximidad territorial.

Se han escrito muchas páginas en los tratados de economía de la empresa sobre la importancia de una cultura que

propicie el cambio. Una primera aproximación de cultura productiva haría referencia a ciertas representaciones de la base cultural vinculadas a la esfera productiva y a las áreas que con aquélla se conectan. Las relaciones entre el sistema productivo (cuyo núcleo principal está constituido por las empresas) y el sistema social determina el tipo de desarrollo de la región.

Una primera área significativa de estudio sería por ejemplo la de las funciones o tareas de índole social que un conjunto de empresas desarrollan en la estructura social donde se localizan. Durante ciertas décadas las grandes empresas proveían directamente servicios de carácter social a sus propios trabajadores y familias (servicios de salud, viviendas, escuelas, centros de formación y de oficios, economatos de consumo, etc.), pero el estado del bienestar (en Europa occidental) traslada estos servicios a la provisión pública, y por eso, en nuestro entorno las vinculaciones entre el conjunto empresarial y su entorno se establecen desde la perspectiva del sistema en su conjunto aunque se pueden encontrar formas diferentes de relacionarse las diversas esferas. En el caso vasco, el grupo Mondragón presenta unas características locales propias, ya que en su caso un grupo industrial y otro financiero, nuclea un sistema propio con diversas instituciones sociales, y en un contexto de cultura de trabajo propia.

Pero cuando se manifiesta con mayor intensidad la influencia de la cultura es en los momentos de cambios, así la adaptación a nuevos paradigmas tecnológicos solicita la contribución de

nuevas cualificaciones de la fuerza de trabajo, así como una disposición favorable del trabajo a la innovación. «La cultura social existente en un determinado entorno local se transforma en cultura técnica a través de la orientación tecnológica de la educación y del sistema de formación, una cultura que tiene un componente humanista importante se enriquece de nuevas competencias cualificacionales» (Sweeney 1995,27).

Desde una perspectiva más amplia la política de innovación implica la creación de un «clima» y de ciertas actitudes que capacitan la coordinación entre agentes dirigidos hacia la innovación (Sweeny, 1995). En ese sentido, la cultura de cooperación es aprendida pero también se encuentra reforzada por una determinada historia y por vínculos que no son únicamente determinados por regiones económicas, sino que son motivados también por razones ideológicas, y político culturales. En ciertos estudios realizados sobre empresas y economías más competitivas, se demuestra que «la actividad investigadora cotidiana no es la característica que permite distinguir entre empresas más o menos eficientes; lo que realmente permite distinguir entre unas y otras es la debilidad o la fortaleza para aprender y compartir la información» (Sweeny 1995,4).

Más que hablar de cultura preferimos referirnos a «culturas», concepto que se entiende cada vez más vinculado a una determinada estructura local. Esta presunción hace cada vez más sencillo entender un sistema de innovación regional como un concepto coherente, un entorno, que contempla un conjunto de

organizaciones interactivas, que es alimentado y controlado por la cultura local. Esa cultura se constituye como un valor que es distribuido entre los miembros de un área regional o local, y son las características distintivas de las estructuras de pensamiento de la información de una comunidad, las que se localizan en un determinado lugar (Itami 1989). La gente comparte una cultura adquirida², evalúa, codifica y comunica información en distintos caminos.

Desde una perspectiva sistémica, se podrían contemplar ciertas propiedades que caracterizan un marco de relaciones entre los diversos participantes: la cooperación, la asociación, la coordinación, el aprendizaje, la valoración social de la innovación, etc. En casi todos los casos la intensidad de esos valores descritos es la expresión del potencial y de la capacidad de las relaciones sistémicas. Una región que muestre niveles más elevados de intensidad de esos valores descritos tendrá más capacidad para desarrollar de manera más eficiente un proceso de innovación, independientemente de la capacidad de control que la región pueda tener sobre ciertas variables financieras comentadas en otros apartados. El Cuadro n.º 2 es

² En estas páginas partimos de una concepción de la cultura en un sentido amplio, es decir, la cultura abarcaría la totalidad de los fenómenos y manifestaciones humanas (concepción antropológica), incluyendo la economía.

La definición que Pares (1991) y Keating (1996) ofrecen del concepto de cultura corresponde a lo que otros autores denominan instituciones; ellos entienden como cultura «las costumbres, los hábitos, las tradiciones, las creencias, los modos de vida, la manera de pensar y el comportamiento que existe en una comunidad y subjetivamente el sentimiento de pertenecer a una sociedad que comparte la misma historia».

una muestra de los aspectos que se pueden considerar en una región para evaluar su calidad sistémica.

10. INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES

En este artículo, en sintonía con otros autores de la escuela institucionalista distinguimos entre «instituciones» y «organizaciones». Estas últimas se encuentran insertas y dependientes de las instituciones que las enmarcan, y son sistemas de acción que se estructuran para alcanzar ciertos objetivos específicos por ejemplo, un departamento ministerial o un sindicato. Esas organizaciones hacen que funcione la economía y la sociedad desde unas determinadas premisas, el sistema judicial y el sistema policial, cumplirían ciertas funciones para conducir las relaciones que se dan en un sistema económico social.

El funcionamiento de unas instituciones dirigido en parte por unas organizaciones contribuye a la obtención de unos determinados resultados, de esta manera como sostiene Johnson (1992), el sistema institucional puede contribuir a la gestación y mejor difusión de la información, reduciendo así las incertidumbres derivadas de las relaciones económicas y sociales normales, contribuyendo también a regular mejor los conflictos, a mejorar los elementos de cooperación y en definitiva a la puesta a punto de mayores incentivos generales. Una mejor gestión de ese marco institucional hace posible desde una perspectiva más económica la obtención de mejores resultados.

Cuadro n.º 2. Elementos más unidos a la calidad de las relaciones en el sistema de innovación «calidad sistémica»

- Cultura de cooperación
- Cultura asociativa
- Cultura de aprendizaje
- Experiencia y habilidad para llevar a cabo o incorporar cambios institucionales
- Coordinación y consenso público/privado
- Cultura productiva
 - Relaciones laborales
 - Cooperación en el trabajo
 - Compromisos de las empresas con el bienestar social
 - Especialización productiva
- Mecanismos existentes de interfaz*
 - En el campo científico,
 - En el campo tecnológico
 - En el campo productivo
 - En el campo financiero
- Tipos diferentes de capacidad de aprendizaje
- Valorización social del uso de la ciencia
- Universidad vinculada al sistema productivo
- Sistema educativo y formativo no burocratizado y vinculado al sistema productivo

* Mecanismos que refuerzan las relaciones entre los elementos que componen los diferentes campos (Científico, Tecnológico, Productivo y Financiero). Estos mecanismos también refuerzan las uniones entre las áreas.

El prólogo de esta aproximación dinámico-evolucionista que vincula interactivamente esos dos conjuntos instituciones-organizaciones, aunque podría ser una de las bases de renovación de la ciencia regional se encuentra todavía en sus inicios, siendo preciso desarrollar análisis más aplicados. Nuestra intención en este artículo será simplemente la de dibujar algunos caminos por donde se puede proseguir, y presentar algunos ejemplos y experiencias existentes.

El ajuste de organizaciones, instituciones y resultados (generalmente más sociales) generaría unas condiciones sistémicas más coherentes, al establecerse relaciones entre propiedades sistémicas (o valores) y resultados como por ejemplo entre: la cooperación, la distensión, los acuerdos, la solidaridad; y otros resultados vinculados generalmente a la economía, como son la eficiencia, mejora de los beneficios, y ahorro de costes. Los resultados de carácter más social pueden

tener expresiones tangibles concretas, como por ejemplo: cooperación interempresarial, acuerdos sociolaborales, ahorro, tecnologías más eficientes, lo cual correspondería a análogos modelos culturales como serían: cultura de cooperación, cultura de ahorro, y cultura de la solidaridad.

11. UN CASO APLICADO: ANÁLISIS EN TÉRMINOS DE CULTURA-RESULTADOS³

En el estudio realizado por Wim. A. Moesen (1977) se calculan las correlaciones existentes entre un índice macroeconómico sintético (SIMEP), que contemplaría la variación en el tiempo de los ratios de: crecimiento, desempleo, inflación, déficits de la balanza de pagos, y sucesivos factores de competitividad; y se demostró la existencia de una correlación positiva de aquel índice con:

1. gobiernos de menores dimensiones, observando que los gobiernos se hallan más y mejor redimensionados en estados de estructuras federales que en estados unitarios
2. la calidad de las instituciones políticas y judiciales
3. la cooperación en la investigación
4. la ausencia de prácticas sociales indeseables (cohecho, corrupción, etc.) en la esfera pública.

Utilizando inicialmente una terminología procedente de la antropología se distingue entre «valores ceremoniales», y «valores

instrumentales». Los primeros, generalmente, vinculados a posiciones conservadoras o a intereses creados que se desean mantener, los segundos, en cambio, ligados a la resolución de problemas que la mayoría progresista de la comunidad o de la sociedad desearía resolver. Para situarse en un nivel de resultados más favorables, sería necesario que se produjese «un cambio institucional», es decir, el abandono de ciertos valores conservadores y la asunción de otros. La lógica del sistema de valores ceremoniales es la de la imposición, la del dominio de un grupo sobre otro. Estos principios que componen este sistema no necesitan ser refutados o validados mediante ningún test de actualidad o de racionalidad simplemente se imponen y son aceptados desde criterios de sumisión a la autoridad.

Los «valores instrumentales» en cambio, operan con el fin principal de resolver problemas con los que se topa la sociedad, estos valores son validados social o colectivamente en la medida en la que resuelven los problemas planteados en la comunidad. El comportamiento es dialéctico y puede integrar simultáneamente valores ceremoniales e instrumentales aunque en diferentes grados. La mejora de los resultados de cualquier sistema se encontrará más vinculada al desarrollo de valores instrumentales que al mantenimiento de valores ceremoniales.

«El cambio institucional progresivo» supone un paulatino abandono o decrecimiento de valores ceremoniales para ser sustituidos por otros valores de carácter instrumental (Bush, 1987:534). Así, por ejemplo, cualquier innovación

³ Los siguientes apartados son tratados de una forma más extensa en M. Gómez Uranga (1998).

supone cambiar o traspasar el corsé conservador que imponen los valores ceremoniales para sustituirlos progresivamente por otros valores de carácter instrumental, se trataría en definitiva de variar los hábitos de pensamiento y de comportamiento que se tenían antes, y que impedían o dificultaban el cambio.

12. ESTUDIO APLICADO

Nuestro modelo de doble entrada para el estudio de diferentes perfiles regionales podría ser aplicado para el caso de una región que se propusiese el objetivo de alcanzar una mayor eficiencia en materia de innovación, para lo que se requeriría mejorar su capacidad de financiación y de desarrollo de infraestructuras adecuadas a la innovación, a lo que deberían acompañar ciertos cambios en el entorno cultural existente. La UE en su libro verde sobre la innovación (Comisión Europea, 1995) establece un capítulo exhaustivo sobre las prioridades y acciones para la mejora cualitativa y cuantitativa, en un determinado territorio, de la innovación. Entre ellas destacan:

1. Realizar un acceso fiable a la mayor actualidad de la información tecnológica mundial. Habría que investigar sobre tecnologías que también creasen relativamente más empleos.
2. Una mejor orientación de la investigación hacia la innovación
3. Desarrollar la formación inicial y permanente, y redirigirla hacia una mayor adecuación al estado de la ciencia y de la técnica
4. Favorecer la movilidad de investigadores
5. Mejorar la Financiación de la innovación
6. Instaurar una fiscalidad favorable a la innovación
7. Fomentar la propiedad intelectual e industrial
8. La existencia de un entorno jurídico y reglamentario favorable a la innovación
9. El desarrollo de infraestructuras relacionadas con las Pymes
10. Renovar la intervención pública a favor de la innovación, se trata de crear entornos más propicios a la innovación, nueva dirección de los gobiernos para: aclarar, convencer, asociar, estimular, evaluar, y modernizar, garantizándose la estabilidad temporal de la acción pública (marco reglamentario, apoyo financiero sostenido y a largo plazo)
11. El crecimiento de las cualificaciones de la fuerza de trabajo con referencia a los estándares europeos
12. Otros objetivos:
 - a) Relaciones de trabajo en un marco de mayor cooperación incentivadora de la innovación
 - b) Participación de las organizaciones sindicales en el área de la innovación, así como en los organismos de decisión, leyes laborales, sistemas de remuneración, etc.
 - c) Crear la infraestructura requerida para la diversificación y crecimiento de la economía
 - d) Impulso de la cooperación sistémica y la formación de redes

- e) Desarrollar la relación entre universidades, centros de investigación, sistema productivo, y sistema económico, en general.

El resultado de nuestro supuesto proyecta una situación compleja, y sobre todo nos indica la necesidad de realizar análisis cualitativos pormenorizados sobre los fenómenos económico-sociales. En este supuesto obtenemos resultados variables en las diferentes acciones propuestas en el libro verde de la innovación; en efecto, para cumplir esos objetivos señalados en el supuesto, en algunos casos se requerirían cambios institucionales o en los entornos culturales, en otros casos se necesitarían mayores capacidades de Financiación y de desarrollo de infraestructuras *ad hoc*.

13. ALGUNAS CONCLUSIONES VÁLIDAS PARA LA POLÍTICA REGIONAL

Como hemos visto en páginas anteriores, se puede contemplar la base del regionalismo desde las perspectivas de: a) la capacidad financiera, administrativa y legislativa de la región para poder alcanzar los objetivos planteados, b) las potencialidades sistémicas derivadas de un contexto cultural/institucional determinado. Si nos interesa alcanzar un resultado que mejore la innovación generada por la dinámica relacional entre los diversos agentes que integran el sistema regional, se trataría de que las acciones, las políticas, y las infraestructuras provenientes de ese generador de energía mecánica procedente del lado administrativo,

legislativo, burocrático, político, puedan incentivar, reforzar, e incluso compensar los déficits que existan en ese otro conjunto generador de procesos culturales e institucionales permanentemente cambiantes para adaptarse a unas condiciones del entorno exterior que le permitan mejorar los resultados.

En ese sentido, podríamos señalar varios ejemplos para mostrar la influencia de algunas organizaciones regionales:

1. Las políticas de apoyo a la I+D refuerzan las interacciones entre el sistema de ciencia, las organizaciones que generan tecnología y los departamentos de I+D de las empresas
2. la dirección de los sistemas de formación y de educación para responder a las necesidades del tejido productivo regional, que podrían contribuir a la mejora de la calidad de las relaciones sistémicas de la región al influir por ejemplo en el aprendizaje cultural, la cultura productiva y los vínculos entre los sistemas productivo y educativo
3. la expansión y Financiación de infraestructuras físicas de información que se asocian al cambio en los hábitos, en las relaciones culturales y en la cultura productiva, así como los vínculos que se establecen entre las organizaciones de los sistemas locales y regionales
4. los cambios en los incentivos fiscales destinados a las empresas como son las deducciones sobre actividades que mejorarían las rutinas de innovación.

Como se señala en otros escritos de los autores del artículo, una recomendación política que se desprende de lo señalado sería la adaptación de los sistemas de incentivos, de los sistemas

legislativos, y de las propias prácticas políticas a las características de las regulaciones macroinstitucionales que contribuyen por ejemplo a la mejora de la innovación regional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMABLE, B., BARRE, R., BOYER, R. (1997): *Les systèmes d'innovation 'a l'Ère de la globalisation*, Económica, París.
- ARIÑO, A., (1997): *Sociología de la cultura, la constitución simbólica de la sociedad*, Ariel Sociología, Barcelona.
- ARONSSON, P. (1995): «The Desire for Regions: the Production of Space in Sweden's History and Historiography», *Interregiones*, 4, 49-90.
- BUSH, P. D., (1987): «The theory of institutional change», *Journal of economic Issues* vol XXI n.º3.
- CARLE, D., (1992): «Identité culturelle et délocalisation des activités économiques», en: Denèfle S (1992): *Identités et économies regionales*, L'Harmattan, Paris.
- CASSON, M. (1995): *Essays in the Economics of Trust*, London, Routledge.
- CHAMPLIN, D., (1997): «Culture, natural law, and the restoration of community», *Journal of Economic issues*, vol XXXI n.º 2.
- CHRISTENSEN, J. L. (1995): «The Role of Finance in National Systems of Innovation», en B. Lundvall (ed.) *National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and Interactive learning*, London, Pinter.
- COMISIÓN EUROPEA (1995): *Libro verde sobre la innovación*. Publicación de las CCEE, Luxemburgo.
- COOKE, P. (1996): «Introduction. Regional Innovation Systems: An Evolutionary Approach», en H. Braczyk, P. Cooke and M. Heidenreich (eds.) *Regional Innovation Systems*, London, UCL Press.
- , (1996a): *Regions in a global market*, paper to Baden-Württemberg Colloquium, University of Tübingen (mimeo).
- , (1997): «The Region as a Nexus of Learning Processes», en P. Cooke & K. Morgan *Economies of Association*, Oxford University Press.
- COOKE, P., GÓMEZ URANGA, M., ETXEBARRIA, G., (1997): «Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions», *Rev. Research Policy*, 475-491.
- COOKE, P., MORGAN, K., (1998): *The associational economy: firms, regions and innovation*, Oxford University Press, Oxford .
- DALUM, B., FAGERBERG, J. & JORGENSEN, U. (1988): «Small Open Economies in the World Market for Electronics: The Case of the Nordic Countries», en Freeman, C. and Lundvall, B. (eds.) *Small Countries Facing the Technological Revolution*, London and New York, Pinter Publishers.
- DALUM, B., JOHNSON, B. & LUNDVALL, B. (1995): «Public Policy in the Learning Society», en B. Lundvall (ed.) *National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and Interactive learning*, London, Pinter.
- EDQUIST, C. & JAKOBSSON, S. (1988): *Flexible Automation -the Global Diffusion of New Technology in the Engineering Industry*, Oxford, Blackwell.
- EDQUIST, C. (de) (1997): *Systems of innovation, technologies, institutions and organizations*, London, Pinter.
- FREEMAN, C. (1995): «Formal Scientific and Technical Institutions in the National System of Innovation», en B. Lundvall (ed.) *National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and Interactive learning*, London, Pinter.
- FUKUYAMA, F., (1995): *Trust, social values and creation of prosperity* Free Press, New York.
- GEERTZ, C., (1987): *La interpretación de las culturas*, Gedisa, Barcelona.
- GÓMEZ URANGA, M. (1998): «Algunas reflexiones sobre la soberanía económica desde las perspectivas de las competencias y de la cultura», en *Soberanía Económica y Globalización en Euskal Herria*. Fundación Robles Arangiz. Bilbao.
- , (1997): *Comparing regional Innovation systems in transition. The case of three regional development agencies*, EUNIT, International Conference; Lisboa .
- GREGERSEN, B. (1995): «The Public Sector as a Pacer in National Systems of Innovation», en B. Lundvall (ed.) *National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and Interactive learning*, London, Pinter.
- HADJIMICHALIS, C. (1986): *Uneven Development & Regionalism*, London, Croom Helm.
- HARVIE, C. (1994): *The Rise of Regional Europe*, London, Routledge.
- HIRST, P. (1994): *Associative Democracy*, Amherst, University of Massachusetts Press.
- JOHNSON, B. (1995): Institutional Learning, en B. Lundvall (ed.) *National Systems of Innovation:*

- towards a theory of innovation and interactive learning, London, Pinter.
- KEATING, M., (1996-b): *Culture, collective identities and development* en: Regional identity and economic development, A projet of the foundation Europe of the cultures 2002, Univ. Of Leuven 1997, Bruxelles.
- KEATING, M., LOUGHLIN, J., (1966): *The political economy of regionalism* Frank Cass. London.
- LUNDVALL, B. (ed.) (1995): *National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*, London, Pinter.
- NELSON, R. & ROSENBERG, N. (1993): en R. Nelson (ed.) *National Innovation Systems: a Comparative Study*, Oxford, Oxford University Press.
- NORTH, D.C, (1990): *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press, London.
- O'HARA, P.A., (1997): «New measure of macroeconomic performance and institutional change», *Journal of economic Issues*, vol XXXI. No. 1 March.
- OCDE (1993): *Report on regional development problems and policies in Belgium and Luxemburg*, Paris.
- , (1994): *Les problemes et politiques regionaux au Canada*, Paris.
- OSTROM, E. (1992): «Community and the endogenous solution of commons problems», *Journal of Theoretical Politics*, 4, 343-351.
- PAASI, A. (1986): «The Institutionalisation of Regions: a Theoretical Framework for Understanding of the Emergence of Regions and the Constitution of Regional Identity», *Fennia*, 164, 1-28.
- PAVITT, K. y PATEL, P. (1988): «The international Distribution and Determinants of Technological Activities», *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 4, No. 4.
- PUTMAN, R., (1993): *Making democracy work, Civic traditions in modern Italy*, Princeton University Press.
- SABEL, C. (1993): «Constitutional Ordering in Historical Context», en F. Scharpf (ed.) *Games in Hierarchies and Networks*, Frankfurt/Boulder, Campus/Westview.
- SCOTT, A. (1996): «From Silicon Valley to Hollywood: the multimedia industry in California», en H. Braczyk, P. Cooke and M. Heidenreich (eds.) *Regional Innovation Systems*, London, UCL Press.
- SEWELL, W.H., (1992): «A theory of structure: duality, agency and transformation», *American Journal of sociology*, vol. 98, n.º 1.
- SWEENEY, G., (1995): «National innovation policy or a regional innovation culture», Working Papers en *European Industrial Policy*, n.º1, EUNIP.
- TOOL, M., «Instrumental value theory», en Edit Hodgson Geoffrey, Samuels Warren, Tool Marc. *Institutional and evolutionary economics*, EE, London 1994,pg,420 .
- ZYSMAN, J. (1983): *Governments, Markets and Growth - Financial Systems and the Politics of Industrial Change*, Oxford, Martin Robertson