

NEWSLETTER

Cataluña Sur: Región del Conocimiento



El talento como base para el crecimiento

Los retos a los que se enfrentan las regiones europeas son diversos y amplios, desde el envejecimiento de la población hasta el cambio climático o la capacidad de generar y retener talento, entre otros. En relación con este último, la economía del conocimiento ya apuntaba la importancia del talento humano como base para el progreso y el desarrollo de ciudades y regiones.

Con el objetivo de reducir el flujo migratorio interno, la Unión Europea impulsó la Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3), orientada a potenciar las capacidades de las regiones y ciudades para garantizar el desarrollo y la innovación cohesionada en todo el territorio europeo.

Más allá de tipologías geográficas, es una necesidad evidente que la región necesita talento para garantizar su especialización y competitividad. ¿Qué políticas o estrategias deberían implementar las regiones para atraer y retener talento? Este es uno de los grandes retos que afrontan Cataluña Sur y las regiones europeas.

El talento será el centro de esta edición, con un artículo firmado por Ellen Hazelkorn (profesora emérita y directora de la Unidad de Investigación en Políticas de Educación Superior de la Universidad Tecnológica de Dublín) en el que se manifiestan los principales retos de Cataluña Sur en esta materia. Además, Ramon Gras Alomà (investigador de Innovación Urbana de la Universidad de Harvard) nos ofrecerá su visión sobre la importancia de las redes de talento para potenciar la innovación en la región. En la sección *Buenas prácticas* se presentará la comunidad autónoma del País Vasco, una región con un alto componente innovador. Por último, en *Descubriendo Cataluña Sur* se muestra una empresa, Dow, con una tradición de más de cuarenta años en la región cuyo programa de retención de talento es ejemplo de éxito.

¿Qué medidas propondrías para garantizar la atracción de talento en Cataluña Sur? ¡Comparte tu opinión y colabora con los retos de futuro regionales!

Manel Vallès Rasquera, Director de la Cátedra Universidad y Región del Conocimiento

EN ESTA EDICIÓN...

WHY EDUCATION MATTERS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

por Ellen Hazelkorn

REDES DE TALENTO, DISEÑO URBANO Y ESTRUCTURAS DE APOYO A LA INNOVACIÓN: CLAVES PARA GENERAR PROSPERIDAD DISTRIBUIDA EN EL SIGLO XXI

por Ramon Gras Alomà

BUENAS PRÁCTICAS Y REGIONES DEL CONOCIMIENTO: PAÍS VASCO

DESCUBRIENDO CATALUÑA SUR: DOW

Why Education Matters for Sustainable Development



ELLEN HAZELKORN

Why education matters?

Tertiary education is the broad term widely used to describe post-secondary education. It includes vocational education and training (VET), universities and other higher education institutions (HEI). It may also involve foundation and second-chance education, adult and community education, skills development and continuing education. There is no common EU definition.

Tertiary education positively benefits an individual's quality of life, life-choices and opportunities. Regions also benefit. Sustainable social and economic development relies upon graduates with the knowledge and entrepreneurial attitudes, and the skills and competences.

The role and importance of tertiary graduates, however, seldom features in our thinking about regions and innovation. Instead, we focus primarily on strengthening research capacity and university-based R&D as the key generator of new knowledge and innovation.

Yet, without educated people who are capable of creativity and critical thinking, initiative and independent action, it will be impossible to close the regional disparity gap. Focusing predominantly on innovation associated with high-technology sectors ignores other forms of innovation.

Social innovation can be equally if not more powerful than technological innovation. Small and medium sized enterprises (SME), incorporating traditional and cultural industries, are all equally vital for sustainability in towns and cities outside global cities.

The benefits of innovation depend on developing, retaining and attracting people of all abilities. The key to maintaining the appropriate scale of regional population and employment growth potential is strongly related to getting the balance right between the distribution of post-secondary educational provision, knowledge and skills in sectors which can, as the OECD says, move employment into the high skills quadrant.

Challenges for Southern Catalonia [1]

The OECD report, *Higher Education in Regional and City Development Autonomous Region of Catalonia, Spain* (2010), identified a number of significant challenges for the region. It described the tertiary education sector as principally a university system providing a classical academic education. There is a need for stronger practice-based pedagogy and research, and more opportunities for student internships and work-based learning. In contrast, there are too few vocational education or other post-secondary opportunities for school leavers or adults.

A recent OECD report, *Getting Skills Right* (2017), reported high levels of qualification mismatches for young people under 25 years in Spain. It said graduates often lack the skills and educational competences required by employers. While labour market conditions have improved in recent years, Catalonia still registers 11.6% unemployed in 2019, with almost 30% under 25 years unemployed – which is significantly higher than the OECD average of 16.3%. In addition about 16% of young people are neither employed nor in education or training (NEET). This may be explained by the high level of early leavers from education and training compared with the EU average.

High youth unemployment is caused by students locked out of educational opportunities due to the over-emphasis on classical university education and insufficient alternative educational opportunities. There are not enough actions helping students make the transition from school-to-work.

The OECD Survey of Adult Skills (PIACC) shows literacy and numeracy levels for young people are low compared to other countries. The results also shows 25% of workers are either overqualified or under skilled for the job they are doing. In other words, there is poor alignment between skills and employment.

URV has a terrific reputation nationally and internationally with high levels of graduate employment. Nonetheless, almost 9% of URV graduates are still unemployed three years after graduation compared with 6.6% for the rest of Catalonia. There is also a gap between the qualification of individuals and the requirements of the labour market.

Finally, while the population of Catalonia is expected to grow in the years to 2060, this is mainly due to immigration, as natural growth (births with less deaths) will be negative. The exception is except Terres de l'Ebre which will see its population decline.

While Catalonia performs better than other parts of Spain, Southern Catalonia has particular challenges.

Building a Talent Pipeline

The rapid pace of technological and economic development are having a revolutionary impact. Society and the labour market have changed dramatically over recent decades and will continue to be transformed under the impact of the 4th industrial revolution, also referred to as Industry 4.0. While forecasts predict the growing influence of high skills, medium and lower skills will continue to be needed in the labour market.

Because people are living longer, there is also a necessity to expand learning opportunities to cater for re-skilling and up-skilling requirements for mature learners in the labour force or for those wishing to (re)join. This is especially important for women after child-birth or -rearing.

Being able to continually adjust to changing circumstances necessitates people having the competences for problem-solving and innovation, and analytical and critical thinking skills as well as the capacity for lifelong learning. This requires much greater cohesion across the entire education life-cycle, from pre-school to active engaged citizenship.

Beyond the economic argument, expanding successful participation in tertiary education underpins democratic society which relies upon having active, well-informed and globally aware citizens.

Achieving this requires investment in high quality tertiary education in all its formats. There are three mutually-reinforcing elements of a system-wide perspective:

1. Whole-of-Education Approach brings together pre-school, primary and secondary schools, VET, research universities and other HEIs for policy and education planning. The aim is to ensure greater coherence and integration between different education levels and types in order to develop learning opportunities for students of all abilities, ages, ethnicities and talents. This will help create more accessible learning pathways to guide students, especially non-traditional students, through the education system and help them reach their full potential and contribute their skills, energies and commitment to wider society throughout their lives.
2. Tertiary System Approach endeavors to create greater connectivity and complementarity between VET, including apprenticeship and polytechnics, research universities and other HEIs. The aim is to broaden the range of educational opportunities while facilitating greater flexibility to enable students of all abilities to progress through and across post-secondary education.
3. A Regional Skills Council is one way to strengthen interactions between the world of work and the world of education and training. The aim is to develop a more rational approach to planning and collective engagement between education institutions and business, enterprise and civil society stakeholders in order to meet the region's needs.

Structures for success involve opening-up tertiary education opportunities and involving employers and civil society organizations in various aspects of developing study programmes, in curriculum development, in work-related experiences/internships, and in research and innovation. Students are also a vital part of this relationship.

Putting a focus on competences rather than on individual programmes or type of qualifications can also help provide greater ability and flexibility for individuals and the region as the economy changes over time. Innovations in educational provision, including new learning technologies and different forms of credentials (badges, certificates, micro-degrees, etc.), present transformative opportunities.

Building a talent pipeline from early childhood through advanced degrees is critical. High levels of education attainment enhance attractiveness to investment and talent recruitment and retention, making the region overall attractive and sustainable. Education should be pivotal to any regional development strategy for Southern Catalonia.

References

Boland, Tom and Ellen Hazelkorn (BH Associates) (2018) *The Case for Higher Education Provision in Kilkenny City*, Kilkenny County Council, Ireland. <https://www.bhassociates.eu/blog/from-charter-to-framework-the-case-for-higher-education-provision-in-kilkenny>

Europe (2018) *Education and Training Monitor 2018*. Spain. Luxembourg: Publications Office of the European Union. https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/et-monitor-report-2018-spain_en.pdf

Froy, F., Giguère, S., & Meghnagi, M. (2019). *Skills for Competitiveness*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1596/31054>

Hazelkorn, Ellen (2016) *Towards 2030: a framework for building a world-class post- compulsory education system for Wales. Final report. Review of the oversight of post-compulsory education in Wales, with special reference to the future role and function of the Higher Education Funding Council for Wales (HEFCW)*. Cardiff: Welsh Government. <https://gov.wales/oversight-post-compulsory-education-and-hefcw-hazelkorn-review>

Hazelkorn, Ellen and John Edwards (2019) *VET and Smart Specialisation: A Policy Brief*. Seville: Joint Research Centre, European Commission. Forthcoming

OECD (2016) *Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills*, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264258051-en>

OECD (2017) *Getting Skills Right: Spain*. Paris: Organisation of Economic Cooperation and Development. https://read.oecd-ilibrary.org/employment/getting-skills-right-spain_9789264282346-en#page2

Puukka, Jaana, Susan Christopherson, Ellen Hazelkorn, Karen Maguire, José-Ginés Mora and Maria Helena Nazaré (2010), *Higher Education in Regional and City Development Autonomous Region of Catalonia, Spain*, see Chapter 2, pp67-106. OECD, Paris, <http://www.oecd.org/dataoecd/28/36/46826969.pdf>

--

[1] Data from Statistical Institute of Catalonia (IDESCAT), and the Catalan University Quality Assurance Agency, AQU Catalunya. Thanks also to Francesc Xavier Grau Vidal and Marina Vives Blanco for information on Catalonia. All errors are mine.

Ellen Hazelkorn is Joint Managing Partner, BH Associates education consultants (www.bhassociates.eu). She is Professor emeritus and Director, Higher Education Policy Research Unit (HEPRU), Technological University Dublin (Ireland), and Joint Editor, Policy Reviews in Higher Education. She was policy advisor to, and board member of, the Higher Education Authority (Ireland), 2011-2017. Ellen is a member of the Commission of the College of the Future (UK, 2019-2020), and the Quality Board for Higher Education in Iceland (2017-). She is a member of the Advisory Group for the Chair for University and the Knowledge Region, Rovira i Virgili University (URV) since 2014.



Redes de talento, diseño urbano y estructuras de apoyo a la innovación: claves para generar prosperidad distribuida en el siglo XXI



RAMON GRAS ALOMÀ

El reto de generar prosperidad distribuida en la era de la robótica, la automatización de procesos y la inteligencia artificial

Uno de los grandes retos que nuestra sociedad deberá afrontar en los próximos años es el de dar respuesta solvente a los períodos de estancamiento económico y falta de oportunidades laborales atractivas que afectan directamente la vida de una parte importante de los ciudadanos de los países occidentales. Estos fenómenos se deben principalmente a tres factores: en primer lugar, la falta de ideas, de ética y de liderazgo que observamos en el mundo occidental desde hace décadas; en segundo lugar, la disrupción producida por la llegada —desde el punto de vista sistémico— de nuevas tecnologías que transforman los sistemas productivos y las relaciones interpersonales en el mundo laboral, y, por último, la globalización del comercio internacional, que ha permitido el auge de nuevas potencias económicas, particularmente en Asia.

Se prevé que, durante las próximas tres décadas, las clases medias de países como China o India se tripliquen. Este hecho representará un cambio dramático en las relaciones comerciales y de poder en el campo de la geopolítica. Asimismo, la emergencia de tecnologías fundamentadas en la inteligencia artificial, la robótica y la automatización de procesos amenazan con destruir al menos un tercio de los puestos de trabajo en el mundo occidental. Además, Occidente, y particularmente el continente europeo, da muestras evidentes de agotamiento, así como de haber perdido el pulso de la innovación y el liderazgo en el desarrollo de nuevas soluciones que permitan generar círculos económicos virtuosos que beneficien a la mayoría de la población.

Como consecuencia de estos factores, la sociedad occidental se enfrenta a un período de gran incertidumbre. El continente europeo, a modo de ejemplo, ha pasado de representar el 34 % del PIB mundial a solo el 17 % en cuatro décadas; y la tendencia sigue a la baja. Europa es un gran centro de consumo, pero parece haber perdido el empuje civilizador, productivo y creativo que la caracterizó durante siglos. Con todo, el futuro de la sociedad y la economía europeas no está escrito. Si bien los augurios a corto plazo no son buenos, también es cierto que todas las teorías deterministas y materialistas de la economía y de la historia han mostrado una falta absoluta de rigor. La pregunta clave es: ¿cómo podemos comprender mejor el problema, hacer un diagnóstico más acertado y revertir esta tendencia para atraer un impulso renovador apoyándonos en el legado más valioso que hemos heredado?

¿Depende de nosotros crear un modelo económico que genere prosperidad distribuida? La ciencia de la complejidad y la teoría de las redes aportan nuevas ideas a la economía

A pesar de los riesgos y amenazas objetivos que estos factores pueden representar para la sociedad europea en general —y la catalana en particular—, aún estamos a tiempo de decidir nuestro futuro individual y colectivo. Disponemos de herramientas de análisis a nuestro alcance para diseñar intervenciones estratégicas que nos permitan impulsar nuestro potencial y generar oportunidades que beneficien estructuralmente a la sociedad en su conjunto.

Un campo que ha experimentado adelantos vigorosos durante los últimos años es el de la ciencia de la complejidad y la teoría de redes, en particular por sus aplicaciones a la economía. Los estudios liderados por Ricardo Hausmann (Harvard) y César Hidalgo (MIT) arrojan luz sobre el problema de la identificación de los ingredientes y las dinámicas, que es el motor de la prosperidad de las naciones. El modelo que Hausmann e Hidalgo han diseñado supera de largo todos los estudios previos en lo relativo a la identificación de los factores clave que permiten a los países y regiones disponer de un diagnóstico y modelo de predicción de su fortaleza económica.

Hausmann e Hidalgo identifican que el motor de la economía de un país es el *know how* colectivo de la sociedad: la habilidad de las personas, empresas e instituciones de trabajar en red para dar nuevas soluciones, productos y servicios que respondan con solvencia a las necesidades del colectivo. Sintetizan el saber hacer colectivo gracias al concepto de complejidad económica (*economic complexity*), calculado a partir de la potencia, diversidad y sofisticación de las exportaciones del país: *product space of exports*. El índice de complejidad, además, está correlacionado positivamente con más libertad política, una menor criminalidad y corrupción, y una mayor seguridad ciudadana.

Si bien este modelo resulta de gran utilidad para llevar a cabo diagnósticos precisos y facilita la toma de decisiones en el ámbito nacional, tiene una gran limitación: la gran mayoría de decisiones económicas de calado se producen a escalas más pequeñas: regionales, de ciudad y empresa/colectivo. ¿Cómo salvar la distancia abismal entre el grueso de decisiones que determinan la evolución del *know how* colectivo y las limitaciones objetivas de las actuales herramientas de análisis, toma de decisiones y criterios de diseño del tejido urbano?

Alta resolución de la complejidad económica: el reto del análisis de la innovación urbana

Nuestro equipo de investigación en Innovación Urbana de la Universidad de Harvard se centra en analizar los criterios territoriales de diseño urbano y conformación de talento individual y de estructuras organizativas. El objetivo de este análisis es liberar el potencial latente para crear una sociedad más humana, así como una economía más dinámica, creativa y generadora de prosperidad distribuida.

Para disponer el día de mañana de una sociedad más humana, necesitamos fortalecer un modelo de apoyo al tejido productivo que permita crear prosperidad distribuida, así como reconocer y recompensar el mérito y la contribución individual o colectiva de los ciudadanos. El elemento principal de esta prosperidad distribuida es la potenciación del saber hacer colectivo; asimismo, el motor acelerador que propulsa ese *know how* es la innovación. Por este motivo es necesario identificar qué factores permiten liberar el potencial innovador latente en la sociedad.

Para responder a esta pregunta se han analizado, a partir de la ciencia de la complejidad y la teoría de redes, los cincuenta distritos de innovación más potentes de Estados Unidos, ubicados en ciudades como Nueva York, Boston, Chicago, Los Ángeles, San Francisco Bay Area, Seattle y muchas otras.

Una de las principales iniciativas del equipo que han permitido medir, iluminar y comprender mejor el fenómeno y las dinámicas de la innovación urbana ha sido la territorialización del modelo de complejidad económica en tres ámbitos.

1) Regional: tejido urbano, infraestructural y operacional que permite potenciar las industrias y exportaciones de alto valor añadido, en las que se han identificado, medido y analizado las dinámicas que impactan en las tres grandes fases de la innovación regional:

- investigación y academia
- transferencia de tecnología
- producción en masa

2) Urbano: distritos de innovación que generan beneficios no lineales de agregación estratégica de actividades intensivas en conocimiento, en los se han identificado las cinco grandes fases de la innovación urbana:

- inputs: inversiones estratégicas, criterios de diseño, marco regulador y choques exógenos
- intensidad de innovación
- dinámicas de innovación
- rendimiento de la innovación
- impacto social de la innovación

3) Arquitectónico: equipos de alto rendimiento que crean nuevos productos, servicios y soluciones para dar respuesta a las necesidades humanas, en las que se han identificado, medido y analizado las siete grandes fases de la innovación de equipos:

- nuevas ideas
- análisis de datos
- hipótesis de trabajo
- prototipos
- iteraciones y calibración del modelo
- producto mínimo viable
- adopción masiva de la solución

Los tres factores que permiten liberar el potencial innovador latente en la sociedad

Como resultado de nuestros análisis, se han detectado y analizado las tres redes que permiten liberar el potencial innovador de un territorio:

- 1) Redes de talento
- 2) Redes de estructuras organizativas y sistemas de incentivos
- 3) Red de diseño urbano e infraestructural que configura el espacio físico donde se desarrolla el tejido productivo.

La buena noticia es que los tres factores principales dependen de decisiones humanas y, por tanto, condicionan su desarrollo. Se han identificado las principales relaciones causa-efecto que favorecen o dificultan la habilidad de las sociedades para permitir a sus ciudadanos el desarrollo de nuevas soluciones y la transformación de lo que inicialmente suelen ser puras intuiciones en productos o servicios escalables que generen riqueza y permitan desarrollar una vida más plena.

A modo de ejemplo, se han medido los beneficios no lineales de la agregación estratégica que se producen en los distritos de innovación más consolidados. Los análisis han revelado que, por empleado, se producen cuatro veces más invenciones (nuevas patentes, nuevos productos, nuevos servicios, I+D, artículos científicos); por residente, se generan nueve veces más puestos de trabajo (quince veces más en sitios intensivos de conocimiento) y hasta veinte veces más riqueza. Además, por cada puesto de trabajo intensivo en conocimiento, se generan de media cinco empleos de apoyo; esto favorece la reducción del desempleo y contribuye a generar ciclos de prosperidad distribuida en toda el área metropolitana de la ciudad.

Una posible estrategia ganadora es la del diseño de distritos de innovación, capaces de alojar centros de investigación y transferencia de tecnología punteros, compañías intensivas en innovación y personas, y equipos, que puedan generar nuevos productos y servicios a partir de la colaboración. A su vez, estos pueden generar inmensas oportunidades de trabajo para la sociedad mediante centros de producción de alto valor añadido y hubs intermodales que permitan que estos productos y servicios sean competitivos en el mercado global. Esta estrategia, en definitiva, pretende generar una economía basada en la innovación y el mérito personal.

Durante las próximas semanas, la MIT Technology Review, el World Economic Forum y otras publicaciones de alcance internacional anunciarán la publicación del primer Atlas de distritos de innovación del mundo, desarrollado por el grupo de investigación en Innovación Urbana como evolución de la tesis que publiqué en 2018 con mi colega Jeremy Burke. Si bien esta primera edición se centrará particularmente en los cincuenta distritos de innovación líderes en Estados Unidos, en el futuro se atenderá también a Europa, Latinoamérica, Asia y otras regiones del mundo. Esta nueva metodología (que bebe de autores como Évariste Galois, Ildéfons Cerdà y Louis Durand, así como de los modelos desarrollados por Barabasi, Hidalgo y Hausmann) puede ser una de las claves que debe permitir una mejor comprensión del fenómeno de la innovación urbana y servir de estímulo y guía para tomar mejores decisiones. Asimismo, puede ayudar a disponer de mejores criterios de diseño en Barcelona y en el Camp de Tarragona. Con el tiempo, se puede convertir en un motor que genere más oportunidades profesionales de calidad y nos permita avanzar hacia una sociedad más próspera, dinámica, libre y, en última instancia, más humana.

Ramon Gras Alomà es investigador de Innovación Urbana de la Universidad de Harvard, dónde ha desarrollado su tesis sobre criterios de diseño para distritos de innovación. Ha analizado los 50 distritos de innovación de más impacto de los Estados Unidos, así como cuáles son los factores clave fundamentales que permiten a los centros intensivos de conocimiento liberar el potencial humano de las personas y colectivos.



Foto: Vista aérea de Harvard Business School Campus, adyacente al futuro campus tecnológico de Harvard Allston.

Buenas prácticas y regiones del conocimiento: País Vasco



Identificar casos de buenas prácticas y establecer estudios comparativos permite impulsar los retos de la competitividad regional. En esta edición se presenta el País Vasco, cuyas estrategias regionales basadas en la creación, retención y captación de talento lo han llevado a la cabeza de la innovación.

Consideraciones económicas y sectoriales

El País Vasco es una de las diecisiete comunidades autónomas que forman parte del Estado español. Se trata de una demarcación administrativa NUTS2 (demarcación territorial de acuerdo con la nomenclatura utilizada por la Unión Europea con finalidades estadísticas). Sus 2.199.088 habitantes se distribuyen entre las provincias —también conocidos como territorios históricos— de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa, cuyas capitales son Vitoria (249.176 habitantes), Bilbao (345.821 habitantes) y San Sebastián (186.665 habitantes), respectivamente. El territorio se caracteriza por contar con una estructura urbana polinuclear en la que Bilbao tiene casi 1.000.000 de habitantes dentro de su aglomeración y San Sebastián, 400.000.

El País Vasco representa el 4,7 % de la población y el 5,24 % del PIB estatal (33.088 € de PIB per cápita). A pesar de que las actividades terciarias concentran el 62,1 % del PIB regional, no alcanza los valores medios estatales (66 %) a causa de la fuerte tradición industrial, ampliamente renovada en algunos sectores (21,9 % del PIB regional frente al 12 % estatal).

Sistema educativo y universitario

El sistema universitario vasco engloba cerca de 50.000 estudiantes, distribuidos entre tres instituciones universitarias. La Universidad del País Vasco es una universidad pública con centros en las tres principales áreas metropolitanas y cuenta con el reconocimiento de campus de excelencia internacional. Destaca en las áreas de ciencias experimentales y ciencias de la salud, en las que se sitúa en el intervalo 601–800 del ranking mundial de universidades THE. En cambio, la Universidad de Deusto destaca en ciencias sociales, jurídicas y económicas. Se trata de una universidad privada, regida por la Compañía de Jesús; tiene dos campus: uno en Bilbao y otro en San Sebastián. Esta universidad también se encuentra en el intervalo 601–800 del ranking THE.

El sistema universitario vasco se completa con la Universidad de Mondragón, una universidad privada vinculada a la Corporación de Mondragón, referente vasco de cooperativismo. En este caso, se trata de una institución especializada en enseñanzas técnicas e ingenierías, ciencias empresariales, educación y comunicación audiovisual. Su presencia se centra en la provincia de Guipúzcoa, aunque tiene prevista su expansión a las otras dos provincias vascas. La distribución del sistema educativo universitario es un claro ejemplo de modelo que promueve e incentiva la movilidad entre territorios históricos a partir de la especialización formativa de cada una de sus instituciones.

La formación profesional tiene también un papel importante dentro del sistema educativo del País Vasco. En conjunto, se ofrecen alrededor de 170 títulos, divididos en ciclos de formación profesional básica, de grado medio y programas de especialización. El Plan Vasco de Formación Profesional es el instrumento clave que vertebra el sistema a partir de seis principios: 1) aprender sobre el futuro, 2) afrontar los retos de la cuarta revolución industrial, 3) hacer frente a nuevos contextos de incertidumbre y complejidad, 4) impulsar el aprendizaje colectivo, 5) transformar los centros de formación profesional en centros de alto rendimiento y, finalmente, 6) promocionar la igualdad entre mujeres y hombres en la formación profesional. Por otra parte, dentro de este tipo de formación figura también la formación dual. Esta juega un papel característico en el sistema educativo y muestra la elevada importancia que tiene la colaboración entre los centros educativos y las empresas para ofrecer programas que den respuesta a las necesidades de alumnos —en términos de competencias y habilidades—, así como a las de las empresas —de acuerdo con la capacidad de producir talento en función de las necesidades de sus actividades productivas—.

Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)

El sistema de investigación, desarrollo e innovación del País Vasco es un referente de éxito tanto a nivel estatal como europeo. De acuerdo con su clasificación en el Regional Innovation Scoreboard (2017), es una región de alta innovación; es la más innovadora a nivel español y se configura como uno de los polos de innovación del sur de Europa.

Algunos datos que ilustran el ecosistema innovador son los siguientes: 1363 millones de euros de gasto en I+D (1,85 % del PIB), 18.577 personas (1,79 %) de la población activa ocupadas en sectores de innovación, 6020 publicaciones científicas o 209 patentes europeas solicitadas.

El instrumento que vertebra el sistema de I+D+i es el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Euskadi 2020, desarrollado y coordinado por el Gobierno Vasco. Este documento presenta un conjunto de objetivos para establecer una estructura empresarial avanzada, atraer empresas líderes en mercados globales, vertebrar un sistema de ciencia y tecnología que aporte valor, y convertirse en un polo avanzado de talento. El marco estratégico que configura el desarrollo regional implantado en el País Vasco también se articula en torno al Cuaderno estratégico de I+D+i vasca en Europa, que apuesta por la internacionalización de la investigación y la innovación.

Además del importante rol desarrollado por las universidades y el sector empresarial, en el ámbito del I+D+i hay que destacar la existencia de otras entidades como los Centros de Investigación Básica y de Excelencia (BERC), Centros de Investigación Cooperativa (CIC), corporaciones tecnológicas (Tecnalia o IK4), Fundación Ikerbasque y Orkestra.

Estrategia de especialización inteligente (RIS3)

Como territorio NUTS2, el País Vasco dispone de las competencias necesarias para desarrollar su propia estrategia de especialización inteligente. Tras una identificación colectiva de las prioridades y los sectores principales, la estrategia RIS3 Euskadi señaló algunos sectores clave, como la fabricación avanzada, la energía, las biociencias de la salud, los ecosistemas de alimentación, el hábitat urbano y las industrias culturales y creativas.

Posteriormente, se determinaron tres ámbitos estratégicos sobre los cuales se desarrollaron los sectores identificados previamente: energía, fabricación avanzada y biociencias de la salud. Actualmente se trabaja en estos ámbitos de gran valor añadido con el objetivo de generar impacto directo en el crecimiento económico, regional y laboral.

La estrategia se vertebra en diferentes fases. La primera fase se centra en la gobernanza, focalización y visualización; la segunda enfatiza la creación de grupos temáticos de trabajo, así como la identificación de espacios de oportunidades, proyectos estratégicos, comunicación y monitorización; la última se basa en la dinamización de grupos de pilotaje, el impulso de proyectos colectivos, la potenciación de la investigación, la promoción de talento y el aumento de sensibilización y concienciación de la población vasca.

Gobernanza

El País Vasco posee plena capacidad de autogobierno de acuerdo con el Estatuto de Autonomía Vasco de 1979. Sus entidades gubernamentales se reparten las competencias en materia fiscal, sanitaria, de seguridad, educativa y de organización territorial.

El sistema de gobernanza vasco tiene tres actores principales. El primero es el Gobierno Vasco, que es el máximo órgano regional y la institución que ejerce las funciones ejecutivas y administrativas. El segundo es el Parlamento Vasco, que desarrolla funciones legislativas. El tercero son los gobiernos provinciales, también llamados diputaciones forales.

Las diputaciones forales son entidades gubernamentales con una larga tradición histórica. En términos generales, aparte de las competencias fiscales, viarias, de obras públicas y medio ambiente, podrían considerarse como las entidades vinculadas al impulso del crecimiento económico.

La principal particularidad del sistema de gobernanza vasco se encuentra en el ámbito de I+D+i, en que el Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación (CVCTI) tiene un papel principal. Como se observa en la figura 1, este consejo depende directamente del Gobierno Vasco y está formado por miembros de otras entidades gubernamentales, del sistema educativo y del tejido empresarial.

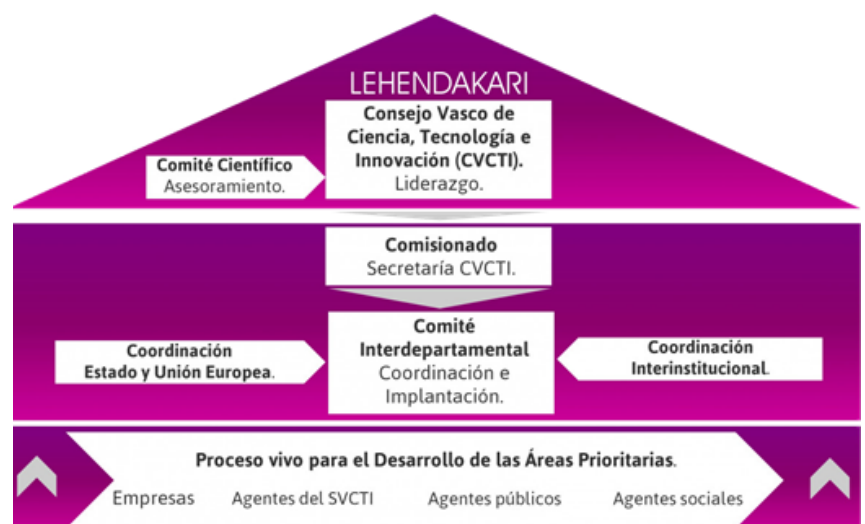


Figura 1. Organigrama del Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación (CVCTI).
Fuente: CVCTI

Se integran en él el presidente del gobierno autonómico o lehendakari, los rectores de las universidades y los representantes del mundo económico y de las diputaciones forales —o consejerías del gobierno autonómico—.

Las funciones del CVCTI engloban todo el ámbito de I+D+i vasca. A través del Consejo se establecen las líneas estratégicas para las políticas públicas en ciencia e I+D+i; se acuerdan los objetivos y prioridades del sistema de I+D+i; se orienta al gobierno autonómico; se impulsan nuevas infraestructuras; se aplican acciones que propicien la interacción entre agentes regionales; se fomenta la política de promoción, captación y retención de talento en el ámbito de la investigación, y se aprueba el informe anual de seguimiento, ejecución y actualización del Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Otro de los instrumentos claves del sistema de gobernanza vasco es Innobasque, la Agencia Vasca de Innovación, que realiza acciones de impulso a la innovación mediante el apoyo a la colaboración entre agentes y asesora al Gobierno Vasco y a las organizaciones territoriales en diseño, implementación y evaluación de políticas sobre la ciencia, la tecnología y la innovación.

Comparativa con Cataluña Sur

A diferencia de ediciones anteriores, el objetivo de este número se centra en visualizar diferencias entre el contexto vasco y el contexto catalán en lo que respecta, por ejemplo, al conjunto de políticas de innovación y desarrollo. A grandes rasgos, el País Vasco ilustra los beneficios que aporta la vertebración de un ecosistema que reúne empresas innovadoras, universidades, centros de investigación y talento en un entorno basado en el conocimiento y la innovación como herramientas para promover el desarrollo.

A partir del análisis del caso vasco, se detectan elementos interesantes en relación con Cataluña Sur. El primero es la clara voluntad de establecer un polo de conocimiento mediante la creación, retención y atracción de talento; esto se refleja en proyectos como el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el que el talento desempeña un papel fundamental. Asimismo, la estrategia RIS3 Euskadi también potencia y atrae el talento. En efecto, ambas estrategias son claros ejemplos de que el impulso de la formación terciaria es fundamental para dinamizar la sociedad y proveer al tejido empresarial de capital humano altamente cualificado.

En materia de I+D+i es difícil establecer los parámetros que hay que seguir, pues en la actualidad el Gobierno regional de Cataluña Sur no dispone de competencias en esta área y, por tanto, no tiene capacidad de influencia sobre la inversión en este ámbito. Sin embargo, es importante destacar la coordinación y cooperación existentes, en favor del desarrollo, entre las diferentes partes del territorio. Sin duda, este es un elemento de reflexión que tener en cuenta en la región de Cataluña Sur. Por otro lado, determinados aspectos de la gobernanza permiten reflexiones interesantes para Cataluña Sur. En este sentido, el CVCTI es un ejemplo público de instrumento vertebrador que dinamiza el territorio mediante un conjunto de estrategias regionales que responden a las necesidades y retos del sistema de I+D+i. En este caso, se vehicula a partir de la creación de un órgano que sirve de punto de encuentro para agentes diversos de la cuádruple hélice. A partir de la reflexión y la puesta en común, promueven la toma de decisiones conjunta. Las estrategias y políticas resultantes de este sistema buscan promover un desarrollo regional basado en el conocimiento y la innovación.

Como conclusión final, y a raíz de esta investigación, es esencial reflexionar sobre el concepto de región del conocimiento no solo en clave de la propia demarcación, sino también de la relación con otros niveles administrativos superiores y la necesaria coordinación en relación con las políticas.

Josep Maria Piñol Alabart y Antonio Calero López

Técnicos de la Cátedra Universidad y Región del Conocimiento

Descubriendo Cataluña Sur: Dow



Esta sección presenta espacios de la Cataluña Sur representativos de la configuración del territorio como región del conocimiento. En ella se muestran espacios económicos, sociales, culturales y naturales que, por sus características, estructuran un modelo social basado en el conocimiento, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de la región.

Dow combina una de las carteras tecnológicas más amplias de la industria con la integración de sus activos, innovación especializada y presencia global, para lograr un crecimiento rentable y convertirse en la empresa de ciencia de los materiales más innovadora, centrada en el cliente, inclusiva y sostenible del mundo. El portfolio de materiales de alto rendimiento, productos industriales intermedios y de plásticos de Dow ofrece una amplia gama de productos y soluciones diferenciados basados en la ciencia para clientes en segmentos de mercado como embalaje, industria e infraestructura y bienes de consumo. Dow opera globalmente 113 plantas de producción en 31 países y emplea, aproximadamente, a 37.000 personas. En Europa, Oriente Medio, África e India, la compañía tiene 38 centros de producción en 15 países.

Dow Chemical Ibérica es una de las filiales europeas y se introdujo por primera vez en España en 1960. Actualmente gestiona 4 centros situados en Tarragona, Ribaforada y Tudela (Navarra) y Estarreja (Portugal), tiene su sede central y oficina de ventas ubicada en Madrid.

El complejo industrial de Tarragona cuenta con dos subpolígonos de producción: la fábrica de olefinas o complejo norte, en La Pobla de Mafumet, y la planta de derivados de etileno o complejo sur, en La Canonja. En 2017 se celebraron cincuenta años del inicio de la actividad de la primera planta ubicada en La Canonja. Cataluña Sur es un centro estratégico para Dow, pero el año pasado consolidó esta posición y se situó al frente del nuevo South European Hub, creado con la misión de liderar los centros de Dow en el sur de Europa (España, Portugal, Italia y Turquía).

Dow Chemical Ibérica, S.L. cerró 2018 con una cifra de negocio de 1.257 millones de euros, lo que supone un incremento del 5% con respecto al año 2017. Asimismo, la compañía incrementó sus inversiones en capital destinadas a sus fábricas de España. Así, en 2018 Dow invirtió 53 millones de dólares en el complejo industrial de Dow Tarragona, concretamente al Proyecto de Migración con ABB del Sistema de Control en el Cracker.

I+D+i

En Cataluña Sur se localizan dos de los tres centros de investigación de Dow en España:

- El Centro de Excelencia Global en Tecnología para Films Plásticos, que forma parte de la red europea de Pack Studios y que se centra en garantizar procesos de innovación para envases de plástico.
- Centro de Servicio Técnico y Desarrollo alineado al negocio de Dow Industrial Solutions.

Retos de futuro

El gran reto de Dow para 2018 era seguir adelante con el proceso de fusión con DuPont y trabajar en la preparación de la posterior separación del holding empresarial DowDuPont. Una vez que ésta ya ha tenido lugar (el 1 de abril de 2019), Dow y por ende su sede en Ibérica, se preparan para ser la compañía de ciencia de los materiales más innovadora, centrada en el cliente, inclusiva y sostenible del mundo. Esta nueva ambición se plasma en dos palabras: Seek Together.

La visión de Dow ha evolucionado para reflejar una ambición de liderazgo compartido. De hecho, este cambio consiste en pensar de manera diferente pasando de la visión propia a la visión compartida con los clientes, en un constante diálogo que considere a cada paso su punto de vista y necesidades.

La nueva Dow tiene el desafío de liderar el mercado en tres segmentos clave: Performance Materials & Coatings; Industrial Intermediates & Infrastructure y Packaging & Specialty Plastics.

De forma paralela a este desafío que plantea la nueva visión, Dow Ibérica ha establecido sus propios retos para garantizar que sus sedes, plantas y centros de producción de España y Portugal sigan siendo claves para la corporación.

Mejorar la competitividad es un imperativo constante que presenta, a la vez, importantes oportunidades. En ese sentido, el Manufacturing 4.0 (o Industria 4.0) se ha convertido en una de las palancas para avanzar. Las iniciativas y proyectos de Manufacturing 4.0 que se están implantando en España y Portugal mejorarán la eficacia, la productividad de las plantas y todavía más importante, la seguridad de todos los empleados y colaboradores.

La seguridad continúa siendo la prioridad para Dow y el esfuerzo y compromiso de todos y cada uno de sus empleados y empresas de servicio propiciaron que 2018 fuera uno de los mejores años en esta área.

El debate social sobre los plásticos también continúa planteando grandes retos. Dow se compromete con proyectos y asociaciones cuyo fin sea mantener el entorno libre de residuos, porque es importante para su futuro y para el futuro del planeta. Porque los plásticos son demasiado valiosos como para desperdiciarlos. Internamente, aboga por tecnologías y productos que fomenten la reciclabilidad de los plásticos, contribuyendo así a la economía circular y garantizando el valor de una segunda vida para ellos.

La importancia del talento

La clave para el éxito y la competitividad de las empresas son las personas; en este sentido, Dow prioriza la inclusión y la diversidad en el proceso de organización interno. Tanto es así que la compañía se sitúa entre las empresas más inclusivas del mundo, de acuerdo con el ranking DiversityInc (2019).

Recientemente, diversos informes han identificado un déficit en lo relativo a vocaciones científicas que, a su vez, señala grandes diferencias de género en este ámbito. Con la voluntad de incrementar la conciencia sobre el papel de la ciencia en las acciones cotidianas y de fomentar el desarrollo de sensibilidades científicas, Dow creó el Programa STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) Ambassadors, que aglutina más de 3000 trabajadores que se encargan de dar a conocer su trabajo y su pasión a escuelas y familias.

Dow y Universitat Rovira i Virgili: una alianza clave

La Universitat Rovira i Virgili (URV) que, se ha situado por cuarto año consecutivo, entre las 500 mejores universidades jóvenes en el ranking de Times Higher Education (THE) es una universidad estratégica para Dow en la región de Europa, Oriente Medio, África e India (EMEA) y la colaboración histórica entre ambos se desarrolla a través de diversos programas y actividades:

- La Cátedra Dow/URV de Desarrollo Sostenible: creada en 2005, esta cátedra promueve el conocimiento y la sensibilización en torno a la sostenibilidad.
- Premio Dow: con una trayectoria de más de 40 años, este premio reconoce los méritos académicos de los alumnos que finalizan los estudios de Ingeniería Química en la universidad y ofrece a los ganadores la posibilidad de adquirir habilidades profesionales a partir de una oportunidad laboral.
- Solutionism Awards y Sustainability Awards: estos premios de reconocimiento de excelencia académica se enmarcan en un programa de colaboración creado en 2014 entre la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Química (ETSEQ), de la Universitat Rovira i Virgili, y Dow.

Asimismo, destacan iniciativas como los Premios Dow a los anteproyectos del primer al cuarto curso de Ingeniería Química, las prácticas externas de los estudiantes, la colaboración en proyectos de final de grado y máster o la Workexperience Dow-ETSEQ, entre otras.

Este conjunto de actuaciones pretende fomentar la excelencia y el talento con el objetivo de proveer soluciones sostenibles para el futuro de la Cataluña Sur.

Para más información, consulte el nuevo Informe Público de Dow Chemical Ibérica:

<https://es.dow.com/es-es/sala-de-prensa/informes>

