
De las RIS3 a las RIS4: Evolución hacia un modelo inteligente y sostenible desde una perspectiva comparada entre Europa y América Latina

From RIS3 to RIS4: Evolution towards a smart and sustainable model from a comparative perspective between Europe and Latin America

La especialización inteligente es un modelo de desarrollo territorial concretado en las denominadas Estrategias de Especialización Inteligente (RIS3) que forman parte de las condiciones para obtener recursos del FEDER, en el ámbito de la I+D+i. Esta manera de hacer política territorial, centrada en la I+D+i, ha supuesto un elemento de estudio y aplicación a nivel internacional, especialmente a Latinoamérica. Aspectos intrínsecos a estas Estrategias como son la reflexión interna y externa basada en evidencias, la priorización en la focalización de recursos, el descubrimiento y exploración de oportunidades, y el énfasis en un modelo participativo y representativo del ecosistema territorial, responden no solo a brechas tradicionales en los sistemas de I+D+i de los países más desarrollados, sino también a las que se enfrentan regiones en estadios previos de desarrollo que buscan abordar su futuro a través de este tipo de políticas transformadoras. La traslación de este modelo adquiere aún más relevancia si cabe en un momento en el que se está incorporando progresivamente la sostenibilidad como vector del desarrollo territorial: las Estrategias de Especialización Inteligente y Sostenible (RIS4) que incorporan la sostenibilidad como elemento de competitividad territorial. Este artículo analiza la evolución de las RIS3 y RIS4 desde la perspectiva europea y latinoamericana, donde gobernanza, transformación productiva y sostenibilidad directamente responden a las problemáticas más acuciantes de estos territorios.

Espezializazio adimenduna lurralde-garapeneko eredu bat da, Espezializazio Adimenduneko Estrategiak (RIS3) izenekoetan zehaztua, eta I+G+bren esparruan EGEFen baliabideak lortzeko baldintzen parte direnak. Lurralde-politika egiteko modu hori, I+G+bn zentratua, nazioartean aztertzeko eta aplikatzeko elementua izan da, bereziki Latinoamerikan. Estrategia horien berezko alderdiak honako hauek dira: ebidentzietan oinarritutako barne- eta kanpo-hausnarketa, baliabideen fokalizazioan lehenestea, aukeren aurkikuntza eta esplorazioa, eta lurralde-ekosistemaren eredu parte-hartzaile eta adierazgarria azpimarratzea. Horiek guztiak herrialde garatuenetako I+G+b sistemetan dauden eten tradizionalerantz erantzuteaz gain, beren etorkizuna politika eraldatzaile mota horien bidez landu nahi duten aurretiko garapen-estadioetan dauden eskualdeei ere erantzuten diete. Eredu honen translazioak are garrantzi handiagoa hartzen du iraunkortasuna lurralde-garapenaren bektore gisa pixkanaka txertatzen ari den une honetan: Espezializazio Adimenduneko eta Iraunkorrerako Estrategiak (RIS4), iraunkortasuna lurralde-lehiakortasuneko elementu gisa txertatzen dutenak. Artikulu honek RIS3 eta RIS4en bilakaera aztertzen du Europako eta Latinoamerikako ikuspegitik, non gobernantza, ekoizpen eraldaketa eta iraunkortasuna lurralde horietako arazo larrienerantz zuzenean erantzuten dieten.

Smart specialization is a territorial development model materialised in the so-called Intelligent Smart Specialization Strategies (RIS3) which form part of the conditions for obtaining ERDF resources in the field of R&D&I. This way of doing territorial policy, focused on R&D&I, has been an element of study and application at an international level, especially in Latin America. Intrinsic aspects of these Strategies, such as internal and external reflection based on evidence, prioritization in the targeting of resources, the discovery and exploration of opportunities, and the emphasis on a participatory and representative model of the territorial ecosystem, respond not only to traditional gaps in the R&D&I systems of the most developed countries, but also to those faced by regions in earlier stages of development that seek to address their future through this type of transformative policies. The translation of this model becomes even more relevant if possible at a time when sustainability is being progressively incorporated as a vector of territorial development: the Smart and Sustainable Specialization Strategies (RIS4) that incorporate sustainability as an element of territorial competitiveness. This article analyses the evolution of the RIS3 and RIS4 from a European and Latin American perspective, where governance, productive transformation and sustainability directly respond to the most pressing problems of these territories.

Belén Barroeta
Infyde Global Consulting S.l.

Jonatan Paton
Infyde Global Consulting S.l.

Índice

1. Introducción
2. Las estrategias de especialización inteligente en el contexto europeo
3. Especialización inteligente en América Latina
4. Hacia una propuesta de cooperación UE-AL basada en RIS
5. Conclusiones: de las RIS3 a las RIS4 en la UE y AL

Referencias bibliográficas

Palabras clave: América Latina, especialización inteligente, cadenas de valor, Unión Europea, sostenibilidad.

Keywords: Latin America, clusters, smart specialization, value chains, European Union, sustainability

Nº de clasificación JEL: P25, O18, O21, O32, R11, R58

Fecha de entrada: 18/10/2023

Fecha de aceptación: 26/10/2023

1. INTRODUCCIÓN

La especialización inteligente es un enfoque de política de desarrollo territorial que persigue la priorización de áreas estratégicas para el apoyo público en el ámbito de la investigación y la innovación. Bajo este enfoque, dichas áreas surgen de las capacidades reales y potenciales del territorio, así como del descubrimiento de oportunidades a través de un proceso participativo y representativo del ecosistema de innovación (Comisión Europea, 2017).

Los antecedentes de la especialización inteligente como política se remontan a los años previos de preparación de la programación europea 2014-2020, momento en el cual la Comisión incorpora el modelo en la forma de plan estratégico territorial, las denominadas Estrategias de Especialización Inteligente (S3/RIS3 en inglés)¹, otorgándole además un rol vinculante a la financiación regional europea de la I+D+i bajo la

¹ Aunque Smart Specialisation Strategies y su acrónimo S3 es el término probablemente más extendido, dado el ámbito regional en el que se desarrollaron mayoritariamente provocó la aparición del término ampliado «Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation» y su acrónimo RIS3.

forma de condición *ex ante*² (EU Regulation 2013/1303). Este requerimiento de acceso a los fondos fue un motor para que en un breve periodo de tiempo la práctica totalidad de regiones europeas contara con una estrategia de estas características.

Más allá del documento estratégico resultante, las RIS3 se convirtieron en procesos participativos de reflexión profunda dirigidos a focalizar la inversión (tanto pública como privada) en un número limitado de prioridades de I+D+i consensuadas, y con el objetivo último de que dicha focalización de los recursos permitiera, finalmente, avanzar en una progresiva transformación territorial generadora de ventajas competitivas territoriales (Morgan, 2016; Del Castillo *et al.*, 2016). Además, supuso en muchos casos un giro en la forma de plantear la política de I+D+i a nivel regional, desde el diseño hasta el seguimiento y la evaluación, pasando por la implementación de las estrategias; un proceso de «*policy learning*» notable para el actual periodo de programación 2021-2027 (Barroeta, 2019).

Pocos años después de la puesta en marcha de las RIS3 en la Unión Europea, algunas regiones de América Latina comenzaron a iniciar procesos similares tomando como referencia, tanto a nivel conceptual como metodológico, la experiencia europea.

Una parte importante de dichas iniciativas se desarrollaron al amparo de la cooperación entre la Unión Europea y los países latinoamericanos; cooperación que se marcó en el interés de estos países por avanzar en la descentralización de sus políticas de desarrollo como medio para abordar una mejor adecuación de las acciones de transformación productiva a las especificidades de cada territorio (Barroeta *et al.*, 2017).

En cualquier caso, el modelo de especialización inteligente y sus estrategias ha ido extendiéndose más allá de Europa y Latinoamérica generando un campo de experimentación para las políticas públicas de I+D+i descentralizadas a nivel internacional (Gómez Prieto *et al.*, 2019).

Sin embargo, la experiencia de esta primera generación de RIS3 ha puesto de manifiesto las «luces y sombras» de la especialización inteligente aplicada a la realidad de cada territorio y del proceso político al que está vinculada (Marques y Morgan, 2018). Esto, unido a un contexto actual con la sostenibilidad como reto indiscutible, la necesidad de poner a las personas en el centro de las políticas, y un contexto internacional cada vez más inestable, hace necesaria una reflexión sobre cómo abordar el futuro de la especialización inteligente y sus estrategias.

El artículo a continuación analiza el punto de partida y evolución de la especialización inteligente y sus estrategias en Europa y América Latina para responder a esta

² Los Reglamentos de Disposiciones Comunes (RDC) para el FEDER, FSE, FC, FEADER y FEMP del periodo 2014-2020 incorporan el elemento de condición *ex ante*, una novedad respecto a programaciones anteriores, que consiste en la necesidad de cumplir, previo a la aprobación del Acuerdo de Asociación, una serie de ítems para cada Objetivo Temático. Concretamente para el caso del Objetivo vinculado a la I+D+i, disponer de una Estrategia de Especialización Inteligente.

cuestión, partiendo de que los territorios, tanto en Europa como en América Latina, no cuentan con la misma situación de partida. Además, para ofrecer una valoración sobre cómo abordar las nuevas RIS4, según el estadio de desarrollo de cada región, y cómo la colaboración internacional puede favorecer el salto desde las actuales RIS3.

2. LAS ESTRATEGIAS DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN EL CONTEXTO EUROPEO

El modelo de especialización inteligente que da forma a las actuales políticas territoriales de desarrollo centradas en la investigación y la innovación se originó en el debate³ sobre cómo enfocar la programación 2014-2020 para abordar el aparente menor rendimiento innovador europeo comparado con otros bloques a nivel internacional. El debate concluyó que, junto con las imperfecciones del mercado laboral y una estructura económica con un peso relativamente mayor de sectores de media y baja tecnología, era el problema de escala e integración en los sistemas de innovación regionales europeos lo que provocaba la brecha entre el fuerte esfuerzo en I+D y, sin embargo, su modesta contribución al crecimiento económico, limitando cada vez más la capacidad europea para competir a nivel internacional (Pontikakis *et al.*, 2009).

Como respuesta a esta situación se propuso el modelo de especialización inteligente territorial, un enfoque por el cual los territorios identifican y focalizan sus recursos escasos en un número limitado de ámbitos económicos y científico-tecnológicos a través de procesos participativos de descubrimiento de capacidades y oportunidades. Y todo ello con la intención de obtener ventajas competitivas que contribuyeran a desarrollar y transformar los territorios (Foray *et al.*, 2009; Morgan, 2013).

Este conjunto de reflexiones y el mencionado modelo tuvieron muy buena acogida en la Comisión, adoptándolo como parte de los requisitos previos para obtener los fondos FEDER destinados a la I+D+i en las regiones europeas (Comisión Europea, 2010).

Como consecuencia directa, entre 2011 y 2014 las distintas regiones europeas empezaron a definir sus RIS3, y a inicios del periodo de programación la gran mayoría de las regiones en Europa contaban ya con una estrategia de especialización inteligente que, por otro lado, servía como condición para la aprobación de los Programas Operativos FEDER que incluían apoyo la inversión en I+D+i.⁴

³ La reflexión que dio lugar a la especialización inteligente en Europa tal y como se la conoce actualmente fue llevada a cabo por un panel de expertos internacional apoyado desde la Dirección General de Investigación (DG Research) de la Comisión Europea denominado Knowledge for Growth (K4G). Las conclusiones y sus propuestas son posteriormente adoptadas por la Dirección General de Política Regional y Urbana (DG Regio) dando forma a las estrategias S3/RIS3.

⁴ Información sobre las iniciativas RIS3 desarrolladas a nivel regional de la S3 Platform (JRC) a través de la herramienta Eye@RIS3: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/map/-/eye3/y/2014-2020>. A modo orientativo, a finales de 2022 la Plataforma S3 contaba con 222 registradas y la información de aproxi-

Aunque la extensión del proceso a nivel regional en Europa y la consecuente aplicación del modelo a cada casuística territorial ha generado una multiplicación de aproximaciones en la práctica (Cohen, 2019), más allá de la riqueza de enfoques una serie de elementos nucleares al concepto se mantienen. Así, la especialización inteligente tal como se define en sus orígenes (Foray y Van Ark, 2007; Foray, 2009; Foray *et al.*, 2009; McCann y Ortega-Argilés, 2011) podría resumirse como «*la priorización que a nivel regional se lleva a cabo en una serie de sectores/tecnologías potencialmente competitivos y generadores de nuevas actividades a través de procesos de descubrimiento emprendedor en un contexto global frente a la especialización de otras localizaciones*» (Del Castillo *et al.*, 2015). Esta definición integra tres elementos que han permitido dar el salto a políticas realmente «*placed-based*» (McCann y Ortega-Argilés, 2013):

- La priorización de patrones de especialización observables en el territorio, en dominios tecnológicos, áreas científicas y actividades económicas específicas donde la región es competitiva y capaz de obtener retornos gracias a la masa crítica.
- La búsqueda de oportunidades en esos patrones a través de la explotación de la diversidad relacionada⁵, aprovechando las relaciones intersectoriales y la transversalidad científico-tecnológica que les puede unir, maximizando las externalidades y generando con la hibridación de conocimiento nuevas actividades de futuro.
- La coherencia de todo el proceso en un contexto global, donde la especialización territorial se configura como parte de una cadena de valor global donde en uno (o varios) eslabones la región destaca y posee una ventaja comparativa.

Como añadido, la práctica del diseño y la implementación de las RIS3 ha puesto de relieve, junto con los elementos anteriores, «*la importancia de la participación de los actores de la quintuple hélice*⁶ bajo un esquema formal de gobernanza tanto para el diseño y formulación de las estrategias, como para asegurar una implementación exitosa de la especialización inteligente» (Barroeta, 2019).

madamente 180 estrategias. En cualquier caso, el registro en la Plataforma no ha sido mandatorio, sino a iniciativa de cada región, por lo que la cifra es menor que la real.

⁵ Este ámbito es importante ya que redirige el término especialización a, realmente, una diversificación especializada. De hecho, el aprovechamiento de las ventajas de la variedad relacionada existente en la estructura productiva del territorio es realmente el espíritu conceptual de la especialización inteligente, representado de forma más evidente en el papel que el descubrimiento emprendedor tiene en las RIS3 (Landabaso, 2012 y McCann y Ortega-Argilés, 2013).

⁶ Las primeras aproximaciones incluían en el proceso participativo una hélice simple empresa-academia-administración, pero las necesidades inherentes al proceso de descubrimiento emprendedor han conllevado a una ampliación incorporando emprendedores y la sociedad.

Completando el esquema, un quinto elemento haría referencia a la necesidad de considerar la dimensión temporal en este proceso de construcción donde tanto las capacidades como las oportunidades que sustentan la especialización inteligente de cada territorio varían resultado del cambio científico-tecnológico que se genera, de forma cada vez más acelerada, exógenamente al territorio y vinculadas a las «olas de innovación» (Del Castillo *et al.*, 2017), así como también por su trayectoria pasada y los aprendizajes derivados de ella (Morgan, 2013). Como consecuencia, Del Castillo y Paton (2019) argumentan la necesidad de plantear las estrategias de especialización inteligente en un marco estable de colaboración público-privada que otorgue seguridad y corresponsabilidad al proceso de construcción del modelo en el territorio como única vía factible de lograr la transformación que persigue.

La aproximación conceptual llevada a la práctica de la formulación de una estrategia territorial ha seguido unos patrones relativamente similares con independencia del Estado miembro y/o región que se estudie (Foray, 2019). Este hecho ha sido una consecuencia directa de la labor de la Comisión, a través fundamentalmente del Joint Research Centre (JRC), por sentar unas bases metodológicas comunes que sirvieran de guía, así como una labor de acompañamiento y tutoría en colaboración⁷. A partir de las propuestas del JRC⁸, Paton *et al.* (2018) definen 5 momentos en la elaboración de una RIS3 tal y como se detalla en la Tabla nº 1.

Tabla nº 1. MOMENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

Momento del proceso	Descripción de los elementos a desarrollar
MOMENTO 1: gobernanza del proceso	Un proceso de gobernanza participativa que integre e involucre a los principales agentes regionales, considerando la representación de la cuádruple o quintuple hélice. Se trata de un elemento transversal que acompaña todas las fases del desarrollo de la estrategia, con un enfoque « <i>bottom up</i> ».
MOMENTO 2: reflexión y diagnóstico basado en evidencias	Un análisis de las debilidades y fortalezas del territorio, así como sobre las oportunidades y amenazas del contexto en el que se inserta, con un fuerte sustento en evidencias. Un diagnóstico que permita identificar el patrón de especialización económico y tecnológico, la comparativa en el entorno global y las posibilidades para la diversificación especializada a través de procesos de descubrimiento emprendedor.

.../...

⁷ A nivel metodológico, el JRC ha promovido la elaboración de documentos y guías (JRC, 2012; <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/ris3-guide>), así como una labor de capacitación a través de dinámicas colaborativas entre regiones europeas (como por ejemplo los *peer reviews* o los grupos temáticos).

⁸ Los pasos recomendados por la Guía RIS3 (JRC, 2012) son: 1) análisis del contexto regional y su potencial para la innovación, 2) gobernanza para la participación y el compromiso, 3) elaboración de la visión de futuro para la región, 4) identificación de prioridades, 5) identificación de un mix coherente de políticas y medidas y 6) integración de mecanismos de evaluación y monitorización.

.../...

Momento del proceso	Descripción de los elementos a desarrollar
MOMENTO 3: selección de priorización	Una reflexión sobre qué ámbitos económicos y científico-tecnológicos seleccionar para focalizar las acciones de la estrategia. A partir de estas prioridades, diseñar las actuaciones a llevar a cabo para alcanzar los objetivos de la estrategia.
MOMENTO 4: identificación de acciones y compromiso de recursos	Identificar los recursos (financieros o de otro tipo) que el territorio, tanto desde el lado público como el privado, pueden comprometer para desarrollar las actuaciones y alcanzar los objetivos. Considerando, además, adicionales a nivel nacional/internacional.
MOMENTO 5: diseño del sistema para la mejora continua (seguimiento y evaluación)	Establecer los mecanismos para mantener actualizada la estrategia, configurando un proceso continuo de mejora y « <i>policy learning</i> ». Es importante tanto el sistema de indicadores que refleje la trazabilidad de la estrategia (lógica de intervención) como la integración en el sistema de gobernanza.

Fuente: elaboración propia a partir de Paton *et al.* (2017) y los pasos de la Guía RIS3 (JRC 2012).

Habiendo finalizado el periodo 2014-2020 de implementación de la primera generación de RIS3, es buen momento para hacer una primera valoración de lo que ha supuesto este ejercicio piloto en grandes rasgos. Hassink y Gong (2019) plantean una serie de aspectos resultantes de la revisión de la profusa literatura académica sobre las RIS3: la confusión en la aplicación del término al referirse a diversificación más que especialización; la estrecha vinculación a la política de clúster más que a una reinención en sí misma; un aparente desánimo sobre la real capacidad transformadora de esta política; y la falta de métricas adaptadas son cuestiones que se repiten en las valoraciones. Por su parte, Benner (2020) aborda estas cuestiones y las amplía incidiendo en la problemática a la hora de entender la escala espacial del modelo o la deriva hacia la «marca» y la elaboración de documentos de política más que en el proceso en sí.

Para ilustrar la experiencia del periodo 2014-2020, el análisis se ha centrado en los casos regionales de España cuyos resultados son comparables y extrapolables a ejercicios similares para el resto de Europa (Marques *et al.*, 2021; Marques y Morgan, 2021; y Demblans *et al.*, 2023).

2.1. Valoración preliminar de la RIS3 en el 14-20: el caso de España

Siguiendo a Del Castillo *et al.* (2015) y Barroeta (2019) para el caso de las RIS3 españolas, la valoración se puede estructurar diferenciando: la priorización resultante del ejercicio de diagnosis, el diseño del *policy-mix*, el proceso de descubrimiento emprendedor como eje principal sobre el que se formuló la gobernanza, y finalmente el seguimiento y la evaluación.

En primer lugar, la revisión de los procesos de priorización en las RIS3 españolas entre 2014 y 2020 parece apuntar a que, a pesar de contar con una metodología

sólida y un proceso relativamente participativo (o al menos con una mayor participación de agentes que en ejercicios previos), la selección de un número limitado de nichos quedó progresivamente menoscabada, dando lugar finalmente a sectores y tecnologías demasiado amplias. Quizás, una razón importante fue la complejidad, desde la política, de decantarse por unas prioridades frente a otras en un contexto de escasez de financiación y presiones desde los diferentes grupos de interés.

En segundo lugar, respecto a las políticas e instrumentos incluidos en las RIS3, aunque durante la etapa inicial de definición sí se consideraron algunas iniciativas que suponían cierta novedad respecto a periodos anteriores, por lo general se observa cierto mantenimiento de la tipología previa, así como un nivel de concreción no demasiado alto. En grandes líneas se observa que:

- Parece haber cierto interés en repensar la instrumentación hacia mecanismos cada vez más intangibles (no financieros) frente al apoyo financiero más tradicional.
- Entre las grandes áreas de instrumentos destacan el fomento del emprendimiento tecnológico-innovador, la cooperación entre agentes (redes y transferencia), el capital humano (generación, atracción y retención de talento), la internacionalización del sistema de I+D+i y el apoyo a proyectos e infraestructuras de I+D.

En tercer lugar, en cuanto al proceso de descubrimiento emprendedor, aunque se incluyó en muchas estrategias como parte de los sistemas de gobernanza participativa (grupos de trabajo, sesiones temáticas, etc.), no es común encontrar ejemplos específicos que reflejen su evidencia en las regiones. Es muy probable que esta situación sea consecuencia de la complejidad por trasladar la idea académica originaria a la práctica política por la falta de técnicas y propuestas aplicadas a diferencia de lo ocurrido en otros aspectos de las estrategias. Sin embargo, puede mencionarse que algunas regiones sí han tratado de incluir (con diferente grado de éxito) instrumentos específicos dedicados a promover procesos y proyectos de descubrimiento emprendedor.

Finalmente, en lo relativo al seguimiento y monitorización, los mecanismos incluidos en este periodo se han caracterizado por su nivel formalista, esto es, meramente ligados a las propuestas metodológicas oficiales: en su mayoría cuentan con un sistema de indicadores relativamente amplio y estructurado en torno a métricas de producto y resultado, incorporan mínimamente lógicas de intervención (trazabilidad entre los niveles operativo y estratégico) y se integran de manera limitada en los mecanismos de gobernanza con el objeto de mejorar la implementación de la Estrategia en el tiempo.

La valoración de los cuatro ámbitos de la RIS3 para el caso de España apunta a la representatividad de este ejercicio al extrapolarlo al conjunto de experiencias europeas: se aprecian conclusiones en esta línea en los trabajos de Hassink y Gong

(2019), Brenner (2020) y Barbero *et al.* (2022) en relación a un predominio a la especialización estrecha más que a la diversificación, a la obtención del documento de política frente al propio proceso que lo genera, a una instrumentación de la política bastante tradicional (y muy arraigada en las tradicionales de clústeres), al aparente desencanto por el proceso de descubrimiento emprendedor y su capacidad para una transformación real, y la ausencia de métricas necesarias.

En cualquier caso, la valoración intermedia llevada a cabo a instancias de la propia Comisión Europea para España (Barroeta, 2019) apunta a que, como conclusión principal, los procesos RIS3 llevados en el periodo 14-20 han supuesto un cambio considerable a la hora de contar con una reflexión estratégica formal y robusta para la I+D+i: «en aquellas regiones con experiencia en el ámbito ha supuesto una mejora considerable (participación, la priorización, etc.) y en aquellas con escasos procesos de reflexión estratégica sistemático ha supuesto la realización de estos». Esta valoración, que es perfectamente extrapolable al conjunto europeo, plantea por todo lo comentado, la necesidad de reconsiderar la forma en la que desarrollar las nuevas RIS4, concretamente sobre paradigmas más heterogéneos que se nutran de las conclusiones de la experiencia en cada caso (Benner, 2020).

Tabla nº 2. **PRINCIPALES VALORACIONES DE LA PRIMERA GENERACIÓN DE RIS3 EN ESPAÑA: PERIODO 2014-2020**

Aspecto de la RIS3 y el proceso	Resultado de la valoración
Enfoque general en el diseño de la Estrategia y el proceso	Valorado muy positivamente a nivel teórico y conceptual: hay un pensamiento colectivo que considera que la metodología es robusta, la idea de la priorización es correcta y necesaria, y la oportunidad en la articulación de los agentes que supone un salto significativo respecto a ejercicios anteriores.
Aspectos ligados a la gobernanza (i): liderazgo político y compromiso de las partes	Las RIS3 han contado con un liderazgo político limitado que ha dificultado, más allá de la definición, el aprovechamiento de todo el potencial del proceso: existe la percepción generalizada de que el proceso RIS3 se inició como justificación de la condición ex ante, y ello ha conllevado la sensación de pérdida de la oportunidad hacia estadios más ambiciosos.
Aspectos ligados a la gobernanza (ii): participación del ecosistema de innovación	La participación ha sido elevada y con una mayor tipología de agentes que en periodos anteriores, sin embargo, no se han conseguido desarrollar dinámicas sistémicas y, en muchos casos, ha carecido del apoyo necesario para mantenerse en el tiempo.
Aspectos ligados al descubrimiento emprendedor	El concepto de descubrimiento emprendedor no ha calado lo suficiente en la Administración y mucho menos en las empresas: ha resultado en la práctica excesivamente complejo y a menudo denotado como académico.

.../...

.../...

Aspecto de la RIS3 y el proceso	Resultado de la valoración
Aspectos ligados a la reflexión interna y externa y la coherencia estratégica con el entorno	La RIS3 ha convivido con otras estrategias en un marco formalmente articulado, pero en la práctica sin un encaje suficientemente integrado: implicaban un cambio de mentalidad hacia políticas más coordinadas no solo de puertas adentro (la propia Administración regional) sino también de puertas afuera (con otros niveles como el nacional y europeo) que ha sido difícil romper en este primer ejercicio.
Aspectos ligados a la redefinición del <i>policy mix</i> a instrumentos más adaptados e innovadores	La RIS3 ha supuesto un cambio, sobre el papel, de cómo hacer política buscando la definición de estrategias y prioridades adecuadas a la realidad de cada región. Sin embargo, en la práctica el salto hacia políticas realmente rompedoras e innovadoras ha sido más limitado: la ausencia de «presión» que han sentido los gobiernos una vez cumplida la condición <i>ex ante</i> y el difícil periodo económico y político han dificultado dicho salto.
Aspectos ligados al <i>policy learning</i> a través del seguimiento y la evaluación	Los procesos y sistemas de evaluación han mejorado y han supuesto un aprendizaje considerable, si bien en cierta medida siguen teniendo un alcance formalista, con muchos indicadores y donde se mide el gasto más que los resultados.

Fuente: elaboración propia a partir de Barroeta (2019).

2.2. La especialización inteligente en el nuevo periodo 21-17: de las RIS3 a las RIS4

Las valoraciones preliminares de lo que ha supuesto la primera generación de RIS3 han permitido sentar las bases para el nuevo periodo de programación 2021-2027, reforzando más si cabe el papel de la especialización inteligente y de sus estrategias.

En términos metodológico y conceptuales, y de los procesos prácticos de diseño implementación y evaluación de las RIS3, se observa un replanteamiento en Europa en la línea de lo ya planteado por Barroeta (2019) y lo reafirmado con la versión final de las condiciones favorecedoras para el nuevo periodo (EU Regulation 2021/1060 y 2021/1058)⁹:

- Énfasis en la generación de capacidades para facilitar una permanente transformación económica y social mediante la absorción de los resultados de las innovaciones de excelencia (enfoque «hacia abajo»), tanto interna como externa al territorio (aprendizaje de la experiencia).
- Énfasis en la generación de capacidades para desarrollar innovaciones propias y participar en los canales que a nivel nacional e internacional las gene-

⁹ Anexo IV del RDC (EU) 2021/1060 «Condiciones favorecedoras temáticas aplicables al FEDER, FSE+ y Fondos de Cohesión» (Artículo 15(1)).

ran (enfoque «hacia arriba»), pero sobre todo innovaciones adecuadas a la realidad regional que permitan generar bienes y servicios competitivos en un contexto de globalización.

- Avance hacia una Estrategia integradora de los diferentes aspectos del desarrollo territorial, incluyendo no solo la I+D+i, sino también la digitalización, la competitividad (de las pymes) e incluso el desarrollo de capacidades que faciliten el proceso de transición industrial y el emprendizaje y descubrimiento emprendedor.
- Generación de un proceso de mejora y aprendizaje continuo, canalizado a través de una gobernanza y un sistema de vigilancia y monitorización que permita dotar de transparencia y actualización a la Estrategia, y, en su caso, adaptar las acciones a las circunstancias cambiantes (Gianelle *et al.*, 2019).
- Consolidación del modelo de especialización inteligente y las RIS3, tanto en lo que se refiere a su base metodológica-conceptual¹⁰ como en su rol de elemento director para la canalización e implementación de los fondos comunitarios regionalizados a la I+D+i (Gianelle *et al.*, 2018).

Con todo, el nuevo periodo de programación 21-27 surge en un contexto marcado por la importancia que la investigación y la innovación van a jugar en el enfoque «*green*» europeo durante las próximas décadas (Comisión Europea, 2019) así como por los efectos de la crisis generada por el COVID-19¹¹. Así, mientras que en lo referido a los efectos de la pandemia probablemente la autonomía estratégica territorial, el replanteamiento del posicionamiento en las cadenas de valor global y la priorización basada en las personas van a ser elementos críticos en las nuevas RIS3, en lo que se refiere a la sostenibilidad el foco avanza tanto en la perspectiva del estudio (medioambiental) como del tiempo (más relacionado con la viabilidad de un modelo autosostenido y resiliente) (JRC, 2022). Estos replanteamientos han tenido impacto incluso en la denominación de las estrategias: Estrategias Regionales de Innovación para una Especialización Inteligente Sostenible o RIS4 (Landabaso, 2020).

MacCann y Soete (2020) analizan en detalle las implicaciones que el paso a una nueva generación de estrategias RIS4 va a tener tanto en el diseño como en la imple-

¹⁰ El núcleo metodológico-conceptual que ha alimentado las RIS3 y sus procesos de diseño, implementación y evaluación se ha desarrollado enormemente desde la primera mitad de la década de 2010 como resultado de la multiplicación de experiencias prácticas a nivel regional en Europa y la demanda resultante. Aquí es importante resaltar el papel desarrollado por el JRC de la Comisión Europea, a través de la Plataforma S3 (<https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>) que ha centralizado en buena medida la labor de acompañamiento a las regiones generando dinámicas de aprendizaje (como los *peer reviews*), guías metodológicas y contenidos temáticos, y repositorios de información sobre la especialización inteligente y sus estrategias.

¹¹ https://european-union.europa.eu/priorities-and-actions/common-eu-response-covid-19_en

mentación y la evaluación¹², haciendo hincapié en la incorporación que suponen, sobre las RIS3, los aspectos no solo ecológicos sino también sociales y de inclusividad (en línea con los contenidos que consolidaría posteriormente la propia Comisión Europea en «The future of regional Smart specialisation strategies: sustainable, inclusive and resilient»¹³), y cómo ello va a suponer un escalamiento a mayores de todos los «momentos» descritos en la preparación de las estrategias. Masana (2022) habla de una «versión 2.0» de especialización inteligente y menciona también los grandes retos a la hora de actualizar las estrategias, de una manera similar a la que previamente planteaba Benner (2020) en lo que denominaba, desde una perspectiva histórica más amplia, la cuarta generación de estrategias regionales de innovación.

3. ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN AMÉRICA LATINA

Mientras en Europa la especialización inteligente se ha generalizado como el enfoque dominante de las políticas de desarrollo e innovación regional en las últimas dos décadas, estos enfoques recién comienzan a abordarse en América Latina por dos razones: en primer lugar, por la idoneidad que el modelo europeo supone para responder a necesidades del bloque como son la transformación de la matriz productiva (hacia una de más valor añadido) y la descentralización del desarrollo territorial. En segundo lugar, por la oportunidad que los programas de cooperación UE-AL suponen para la zona.

En cuanto a la primera razón, los países de América Latina atravesaron un período de crecimiento económico sostenido con creciente inclusión social entre principios de los años 2000 y principios de la pasada década, en un contexto de términos de intercambio muy favorables que terminaron profundizando la especialización en recursos naturales de las economías de la zona. Sin embargo, a partir de 2013, en gran medida como resultado del cambio del contexto económico internacional y de la inversión del ciclo de precios de las materias primas, ese dinamismo mostró signos de agotamiento, algo que se ha mantenido (e incluso multiplicado) con la crisis del COVID y la inestabilidad global de los últimos años. Según la CEPAL (2016), retomar el sendero de crecimiento con inclusión social y hacerlo en forma sustentable, requerirá un cambio en el estilo de desarrollo y, en particular, avanzar hacia un cambio estructural que permita mejorar el patrón de especialización de estas economías y el despliegue de actividades productivas más intensivas en conocimiento.

¹² MacCann y Soete establecen un proceso metodológico de 6 módulos de aprendizaje para dar el salto de una S3 a una S4 incorporando los elementos de la sostenibilidad: 1) análisis DAFO; 2) gobernanza; 3) visión; 4) priorización; 5) implementación y 6) monitorización y evaluación.

¹³ Comisión Europea (2023): «The Future of Regional Smart Specialisation Strategies: Sustainable, Inclusive and Resilient» European Union. European Committee of the Regions.

En cuanto a la segunda razón, la última década es un buen ejemplo de la coincidencia en el tiempo de necesidad y oportunidad: la cooperación UE-AL ha sido un canal para responder a los retos de las economías latinoamericanas a través de un modelo (el europeo) basado en la descentralización territorial de las políticas de desarrollo en general, y de especialización inteligente en particular.

Sin embargo, aunque el modelo conceptualmente puede responder a una parte importante de los retos de estos países, un aspecto que a menudo se ha pasado por alto ha sido la necesidad de considerar, en la transferencia metodológica llevada a cabo desde la UE a AL, las particularidades de estos territorios (Kroll, 2015 y 2017). Concretamente, la literatura señala cómo configuraciones institucionales, de capital social, y de gobernanza desiguales, por lo general vinculadas a niveles de desarrollo diferentes, necesariamente han de abordar el desarrollo de la especialización inteligente de manera distinta (Trippel *et al.*, 2019), ya que de lo contrario el aprovechamiento de las bondades del modelo no tiene lugar (Hassink y Gong, 2019).

En el caso europeo, los condicionantes que afectan a las regiones con menor nivel de desarrollo han sido objetos recurrentes de análisis (Wibisono, 2022), generando lecciones interesantes en diferentes aspectos de la RIS3 como la priorización (Szávics y Benedek, 2020) o la gobernanza y el liderazgo (Blazek y Csank, 2016; Paul *et al.*, 2018).

3.1. La experiencia de colaboración entre Europa y América Latina

Tradicionalmente, los diálogos y la cooperación entre la Unión Europea y América Latina se han encaminado a una mayor y mejor relación entre las regiones y entre los distintos países.

Desde una perspectiva histórica, si bien en la década de los noventa las relaciones UE-AL ya adquirieron un carácter estratégico, fue en 2010, con la VI Cumbre UE-ALC¹⁴, y posteriormente en 2015 con la II Cumbre UE-CELAC¹⁵, cuando la I+D+i y la componente territorial adquirieron una importancia relevante en los intereses de cooperación.

En este contexto, la Comisión Europea, a través de la Dirección General de Política Regional y Urbana (DG REGIO) ha favorecido procesos de transferencia metodológica y conceptual para el desarrollo de estrategias regionales de innovación en

¹⁴ VI Cumbre América Latina y Caribe – UE «Hacia una nueva etapa en la asociación birregional: la innovación y la tecnología a favor del desarrollo sostenible y de la inclusión social». Declaración de Madrid. 2010.

¹⁵ En esta II Cumbre se pone énfasis en la ciencia, la investigación, la innovación y la tecnología, situándose como la primera prioridad de la lista del Plan de Acción UE-CELAC 2015-2017. Accesible desde <http://www.europarl.europa.eu/>

diferentes estadios (RIS, RIS+ y RIS3)¹⁶, contribuyendo a la capacitación de las autoridades y agentes de los sistemas de innovación para definir, implementar y gestionar políticas de innovación territoriales (Demblans *et al.*, 2020). Entre las experiencias más destacables se encuentran Brasil, Chile, Perú, México, Colombia y Argentina.

Tabla nº 3. **DESCENTRALIZANDO LA POLÍTICA DE INNOVACIÓN EN AMÉRICA LATINA: LA EXPERIENCIA PILOTO DEL PROYECTO RED**

167

La experiencia de las RIS en Europa permitió focalizar territorialmente los diálogos en materia de política regional e innovación impulsados desde la DG REGIO, con un primer caso exitoso en Chile.

En 2010, el proyecto «Cooperación entre la UE y Chile sobre Sistemas Regionales de Innovación en el marco de la Política Regional»¹⁷ permitió apoyar desde Europa los procesos de descentralización en materia de política de I+D+i a nivel regional.

Como resultado, en un primer periodo entre 2010 y 2012, ocho regiones de Chile fueron seleccionadas para concretar sus estrategias regionales de innovación: Tarapacá, Antofagasta, Coquimbo, Arica Parinacota, Bío Bío, Región Metropolitana de Santiago y O'Higgins. A partir de 2013 hasta la actualidad, cuatro nuevas regiones de Chile se sumaron a la elaboración de sus propias estrategias regionales de innovación: Araucanía, Aysén, Los Lagos y Valparaíso.

Las actividades cubrieron desde la realización de diagnósticos para la definición estratégica de las políticas regionales hasta acciones de formación y capacitación en materia de programación y gestión de iniciativas innovadoras, que permitieran la profesionalización del personal técnico responsable en su ejecución y facilitaran, a su vez, la gobernanza.

Fuente: elaboración propia a partir de <https://www.conicyt.cl/regional/sobre-programa-regional/fic/proyecto-red/> y EULAC-REGIO (RIS).

Junto a la colaboración a nivel regional y de país, un avance importante se ha logrado con la transferencia de experiencias en materia de política regional transfronteriza. En este campo la DG REGIO ha buscado trasladar el ejemplo de los programas de cooperación interregional europeos, centrándose en el caso de América Latina, en la mejora de las capacidades institucionales a nivel nacional y regional, y en la configuración de estrategias de innovación y su despliegue. La Tabla nº 4 incluye un detalle por país del alcance de la cooperación con la UE, así como la relación de proyectos de índole interregional (transfronteriza) puestos en marcha.

¹⁶ Un detalle completo de los Diálogos en Política Regional entre la Unión Europea y América latina y el Caribe puede encontrarse en el siguiente link de la Comisión https://ec.europa.eu/regional_policy/cooperation/international/latin-america_en

¹⁷ EULAC-REGIO (RIS) «EU-Latin America Cooperation on Regional Innovation Systems in the framework of Regional Policy (Chile and Peru)». N° 2013. CE.16.0AT.077.

Tabla nº 4. HITOS EN LA COOPERACIÓN REGIONAL ENTRE LA UE Y AMÉRICA LATINA EN EL MARCO DE LA POLÍTICA REGIONAL BASADA EN I+D+i: PAÍSES Y PROYECTOS

País	Alcance de la colaboración (países individuales)
Brasil 2007	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas orientadas hacia la cohesión territorial y la reducción de las desigualdades sociales y regionales. • Políticas que contribuyen al crecimiento, la competitividad y el empleo. • Experiencias en el establecimiento y aplicación de la política regional y en la organización de estrategias de desarrollo territorial. • Cuestiones de gobernanza y asociación, y procedimientos y métodos de planificación y evaluación.
Chile 2010	<ul style="list-style-type: none"> • Gobernanza multinivel / descentralización, con intervenciones enfocadas al desarrollo territorial integrado en Chile. • Cooperación en las zonas fronterizas chilenas a partir de la experiencia europea. • Estrategias regionales de innovación, en concreto en el marco del proyecto RED, cofinanciado por UE.
Perú 2013	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas orientadas a promover la cohesión económica, social y territorial, la innovación y el desarrollo tecnológico. • Cooperación transfronteriza, transnacional e interregional. • Establecer y aplicar políticas regionales y políticas de desarrollo y de integración fronteriza, incluida la creación de capacidades, en particular a nivel regional y local. • Cuestiones de gobernanza multinivel y descentralización. • Desarrollo económico sostenible y responsabilidad social de las empresas a nivel territorial.
México 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperar e intercambiar información sobre políticas geográficamente orientadas y otras políticas pertinentes que contribuyan al crecimiento, la competitividad, el empleo y lograr un mejor equilibrio territorial. • Intercambio de información sobre las experiencias en la creación y aplicación de políticas regionales y urbanas con especial énfasis en las formas de promover el desarrollo de las regiones y zonas desfavorecidas, incluidas las zonas urbanas, rurales y fronterizas. • Intercambiar puntos de vista y mejores prácticas sobre la organización de las formas de gobernanza multinivel y sobre el desarrollo de estrategias regionales.
Colombia 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la cohesión económica, social y territorial, de gran importancia para la situación posterior a los conflictos en Colombia. • Políticas en el ámbito de la innovación y el desarrollo tecnológico; cooperación transfronteriza, transnacional e interregional. • Políticas de desarrollo en situaciones posteriores a conflictos. • Establecimiento y aplicación de políticas de desarrollo e integración regionales y transfronterizas, incluido el fortalecimiento de la capacidad administrativa, en particular a nivel regional y local. • Cuestiones relacionadas con la descentralización y la gobernanza multinivel. • Cuestiones relativas al desarrollo económico sostenible y a la responsabilidad social de las empresas a nivel territorial.
Argentina 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de los motores del crecimiento económico como innovación regional y cooperación transfronteriza. • Establecimiento y aplicación de políticas regionales, incluidas las metodologías de planificación plurianual y la organización de estrategias de desarrollo territorial. • Asuntos de gobernanza y asociación en varios niveles. • Procedimientos y métodos de planificación y evaluación.

.../...

.../...

Proyectos de cooperación UE-AL (varios países)

- **Proyecto EULAC-REGIO (RIS)**

En este proyecto se trabajó la cooperación binacional en materia de estrategias regionales de innovación entre Chile y Perú, concretamente entre las regiones metropolitanas de Santiago y Lima, Arica y Parinacota en Chile y la peruana de Tacna, así como la región chilena de Biobío como observadora del proceso.

- **Proyecto de Cooperación EULAC-EUREGIO (CBRIS)**

Financiado por la DG REGIO y con la participación del Gobierno Peruano (Ministerio de Relaciones Exteriores) y el Gobierno Brasileño (Ministerio de Integración), así como con los Gobiernos del Estado de Amazonas y de las Regiones de Loreto y San Martín.

El proyecto CBRIS se centró en la posibilidad de intercambiar experiencias entre la UE, Brasil y Perú en torno a la especialización inteligente y cómo apoyarla para contribuir al desarrollo territorial. Tomando como una de las prioridades de la zona amazónica la cadena de valor de la acuicultura

- **Programa Internacional de Cooperación Urbana (IUC)**

Este programa busca conectar a las ciudades y regiones del globo para compartir soluciones en problemas comunes.

Junto con contrapartes europeas, participan gobiernos regionales de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú (un total de 20 pares).

Las regiones participantes reciben asistencia técnica para el diseño o la implementación de su RIS3 y desarrollar un proyecto piloto o acuerdo de cooperación que conduzca a nuevas oportunidades comerciales conjuntas.

- **Programa INNOV-AL**

Financiado por la DG REGIO, cuenta con dos plataformas:

- Plataforma EU-CELAC INNOV-AL para la promoción de políticas de innovación descentralizadas: Argentina, Chile, Colombia y Perú.
- Plataforma EU-CELAC INNOV-AL para la promoción de políticas de innovación descentralizada en Brasil.

En ambos casos tiene por objetivo apoyar la difusión de la experiencia y buenas prácticas de la política regional de la UE y desarrollar una mayor cooperación entre autoridades nacionales y regionales y agencias tomando como base la especialización inteligente.

- **Programa INNOVACT**

Apoyó la cooperación transfronteriza y la innovación en cuatro regiones fronterizas de seis países: México – Guatemala; Colombia – Ecuador; Colombia – Perú; Perú – Chile.

El objetivo era preparar y desarrollar una mayor cooperación entre las autoridades regionales y los organismos especializados en la toma de decisiones en materia de política de innovación y gobernanza tomando como base la especialización inteligente.

Fuente: elaboración propia a partir de Barroeta *et al.*, 2017 y página de la DG sobre la cooperación EU-Latin America https://ec.europa.eu/regional_policy/policy/cooperation/international/latin-america_en

Valorando la experiencia de cooperación desde sus inicios, si bien el intercambio de conocimiento, experiencia, buenas prácticas y metodologías en torno a las antiguas RIS fue muy desigual entre países y entre regiones de América Latina¹⁸, las nuevas RIS3 parecen haber permitido solventar esta desigualdad (Barroeta *et al.*, 2017) fruto, según algunos autores (Del Castillo y Paton, 2016), de una mayor foca-

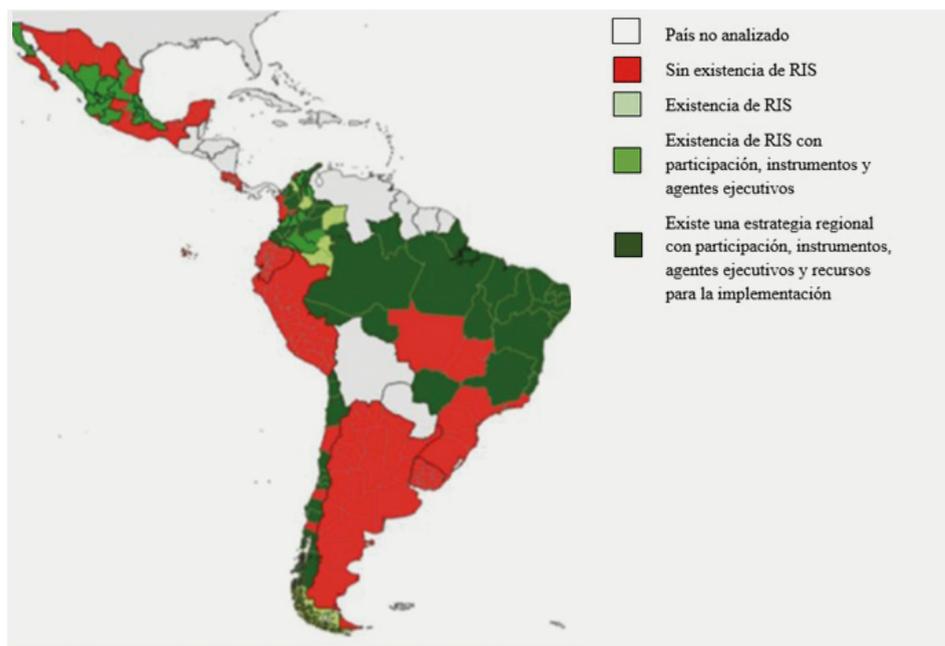
¹⁸ Muy influenciado por el grado de prioridad otorgado a las políticas de innovación en cada país y región y, además, por el mayor o menor nivel de centralismo en su diseño y operativa.

lización y bilateralidad interregional: «*la especialización inteligente y las RIS3 como parte de su reflexión y focalización instrumental, incluye la necesidad considerar el entorno internacional, la apertura y la colaboración como elemento diferencial respecto a los previos enfoques estratégicos a nivel regional*».

3.2. Análisis de algunos casos en América Latina

El reciente interés de los diferentes gobiernos latinoamericanos (tanto a nivel nacional como regional) por la diversificación productiva, la internacionalización y la innovación, ha resultado en un aumento en el número de experiencias de definición e implementación de estrategias regionales de innovación en el continente. En la actualidad, el análisis de estas experiencias de forma sistemática y comparable se torna un ejercicio complejo tanto por el volumen de ejemplos como por la heterogeneidad de los mismos, tal y como se deriva del estudio de Innopro y Alias Group (2015) sobre el «*state of the art*» en cuanto a estrategias de innovación en América Latina¹⁹, así como de los trabajos de Barroeta *et al.* (2017), Gómez Prieto *et al.* (2019) y Demblas *et al.* (2020).

Gráfico n° 1. PRESENCIA Y SOFISTICACIÓN DE RIS EN DIFERENTES PAÍSES DE AMÉRICA LATINA



Fuente: elaboración propia a partir de Innopro y Alias Group (2015) y Del Castillo y Paton (2016).

¹⁹ Este ejemplo puede entenderse como comparable al realizado desde el JRC para las RIS3 europeas en la herramienta EYE@RIS3: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/map>

A continuación, siguiendo los casos de países incluidos en el apartado previo, se presenta una descripción de la experiencia en cuanto a estrategias regionales de innovación:

- Brasil se caracteriza por cierta tradición en políticas e institucionalidades para la innovación en cada Estado, aunque con grandes diferencias en cuanto a capacidades y recursos entre ellos. Recientemente, como ejemplo ilustrativo, en 2017 fue lanzado en el Estado de Pernambuco el Proyecto RIS3-PE (Estrategias de Especialización Inteligente en Territorios Innovadores Seleccionados)²⁰, una iniciativa piloto que puede llevar a la implementación de otras RIS3 en ese país.
- Chile es uno de los países del continente más avanzado en la instrumentación de políticas sofisticadas, con una primera y exitosa experiencia en las estrategias regionales de innovación que se definieron a partir del Proyecto RED. Esta experiencia resultó en un ordenamiento de los sistemas de innovación regionales y una priorización de los sectores en relación a su posicionamiento competitivo internacional. En 2015, se definieron los Programas Estratégicos de Especialización Inteligente con el objetivo de desarrollar una visión de selectividad estratégica y remover barreras a la sofisticación y la diversificación productiva a través del consenso entre los agentes (público-privados) y la elaboración de hojas de ruta en cada programa. Actualmente, destacan los Comités Regionales de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación creados en el marco de los procesos de descentralización del país para asesorar a los gobiernos regionales en la formulación de las nuevas Estrategias Regionales de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación²¹.
- Perú, aunque más reciente, es también interesante por el efecto que la cooperación con la Unión Europea está teniendo en sus políticas de innovación a nivel nacional y regional. En los inicios, las regiones de Arequipa y Piura definieron Agendas de Innovación financiadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y, por otra parte, en base a proyectos de cooperación con la UE, se han desarrollado experiencias de especialización inteligente para la definición posterior de RIS3 con los ejemplos de Cusco, Puno, Loreto o San Martín (entre otras). Este enfoque se está experimentando actualmente con otras regiones limítrofes de Bolivia, Ecuador y Colombia para la definición estrategias macroregionales y transfronterizas. Actualmente una buena parte de las regiones peruanas se encuentran

²⁰ Accesible desde <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/w/ris3-pe-for-a-vision-of-the-smart-specialisation-strategy-in-selected-innovative-territories-of-the-state-of-pernambuco>

²¹ Ministerio del Interior y Seguridad Pública del Gobierno de Chile: Ley N°19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional y Ley N°21.396 Modifica Ley N°19.175 que indica con la finalidad de implementar adecuadamente el proceso de descentralización del país.

en fase de elaboración de sus estrategias de desarrollo e innovación regional (EDIR), a la vez que se están consolidando las agencias de desarrollo regional (ADRs) cuya base se sustenta en el enfoque de especialización inteligente y las RIS3 europeas²².

- México lanza en 2014 la iniciativa «Agendas Estatales y Regionales de Innovación», con el objetivo de articular y definir prioridades sectoriales y áreas de especialización inteligente e impulsar proyectos estratégicos de innovación a nivel de los 32 Estados. Estas agendas se realizaron en base a la adaptación al contexto mexicano de la metodología RIS3 y se enfocan principalmente en las capacidades específicas y la vocación económica de cada entidad y territorio, con miras a desarrollar su potencial para innovar y competir en el contexto regional, nacional y global²³.
- En Colombia, la mayoría de las regiones cuentan con los denominados Planes Estratégicos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación, con una clara aproximación de las estrategias territoriales de innovación al enfoque de cadena de valor y clústeres. iNNpulsa, como responsable de la política de cadenas de valor, ha incorporado también la perspectiva regional y de especialización inteligente en todas sus iniciativas.

3.3. Valoración de la situación actual en cuanto a especialización inteligente y sus estrategias en América Latina: oportunidades de aplicación del enfoque RIS3

La experiencia de los proyectos de cooperación y el análisis de los ejercicios a nivel individual de cada país en cuanto a formulación de estrategias regionales de innovación, permiten hacer una valoración general del grado de avance en función de los aspectos característicos de la especialización inteligente y sus estrategias tal y como se plantean en Europa. Así, tomando como *inputs* el estudio de Barroeta *et al.* (2017) y Del Castillo y Paton (2016) y los casos analizados en los apartados precedentes, se ha completado una tabla comparativa de las principales brechas competitivas en los países de América Latina analizados previamente, los elementos de la especialización inteligente sintetizados en el apartado 2 (según Del Castillo y Paton 2016) y una propuesta de posibles mecanismos por los que, a partir de la experiencia europea, se podría avanzar.

²² <https://www.descentralizacion.gob.pe/index.php/category/ard/>

²³ <https://www.agendasinnovacion.org/>

Tabla nº 5. BRECHAS COMPETITIVAS GENERALES EN AMÉRICA LATINA, ELEMENTOS DE LA ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE Y POSIBLES VÍAS DE TRABAJO EN BASE A LA EXPERIENCIA EUROPEA

Brechas y retos del territorio (generalización de los territorios de AL analizados)	ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE grado de relevancia para:			Algunas posibles vías de cierre de brechas a partir de la experiencia europea en estrategias regionales de innovación
	1- Especialización	2- Diversificación	3- Internacionalización	
	1	2	3	
Falta de conexión entre los generadores de conocimiento y los proveedores de formación y el sector privado	ALTO	MEDIO	BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Transferencia de tecnología • Movilidad del talento • Espíritu empresarial tecnológico
Debilitación de las estructuras cooperativas debido a una gestión ineficaz	ALTO	ALTO	MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de formación y capacitación • Desarrollo de estructuras de agrupación • Prácticas e intercambio de experiencias
Obstáculos entre los distintos segmentos de la cadena de valor	MUY ALTO	BAJO	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> • Mesas redondas de colaboración • Desarrollo de estructuras de agrupación
Nivel muy bajo de modernización con impacto en la productividad	ALTO	BAJO	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> • Transferencia de tecnología • Actividades de formación técnica • Asistencia técnica especializada
Bajo nivel de formación y de capacidades del capital humano	ALTO	MEDIO	BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de formación (en general) • Movilidad de los investigadores • Asistencia técnica
Falta de cultura emprendedora e innovadora y de interés por la diferenciación y el valor añadido	MEDIO	ALTO	MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones de sensibilización • Actividades de formación en gestión e innovación
Poca o ninguna información y transparencia en el sistema	MEDIO	ALTO	BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios (tecnológicos, económicos, de mercado, etc.). • Actividades de comunicación
Liderazgo limitado (político y empresarial) para transformar el sistema	MEDIO	MEDIO	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> • Mesas redondas conjuntas • Actividades de capacitación en gestión
Situación crítica (pobreza) de los productores	ALTO	MEDIO	BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Plataformas de comercialización • Cooperativas de productores

Fuente: elaboración propia a partir de los análisis de caso realizados.

En cuanto a las brechas y retos, estas se pueden clasificar en dos grandes grupos en función de su prevalencia en economías con un mayor desarrollo y consolidación de los sistemas económico-productivos:

- Un primer grupo centrado en determinantes básicos: bajo nivel de capacitación y formación de los recursos humanos, bajo nivel de tecnificación de los sistemas productivos, escaso nivel de liderazgo en el sistema (generalmente de las autoridades), situación precaria de los productores iniciales (primeros segmentos de las cadenas de valor).
- Un segundo grupo centrado en determinantes adicionales: un nivel bajo y/o mejorable de conectividad entre los agentes del sistema, estructuras para la cooperación y la transferencia débiles, un escaso nivel de cultura emprendedora y/o innovadora en el empresariado y cuellos de botella entre segmentos de las cadenas de valor.

Un común denominador encontrado es que, si bien América Latina es un continente rico en materias primas, requiere de una cultura de innovación, de inversión tecnológica y de sofisticación que impulse diseños y procesos productivos que proporcionen mayor valor agregado, privilegiando ventajas competitivas frente a «*commodities*» y ventajas comparativas. Los procesos RIS han sido interesantes como mecanismos para ello, y previsiblemente la nueva generación RIS3 lo será aún en mayor medida. Más concretamente:

- Las estrategias regionales de innovación y su metodología han mostrado el éxito potencial que podría tener la extensión para el conjunto latinoamericano de proporcionar una reflexión estratégica robusta y objetiva, construida a partir de la participación de los agentes que posteriormente serán los responsables, ejecutores o beneficiarios de las políticas, y abordar los problemas de manera sistémica, objetivables y medibles, y proponer iniciativas susceptibles de implementarse a largo plazo, que además se sujeten a sistemas de seguimiento y mejora.
- Ha sido muy relevante el rol de la Unión Europea como propulsora de la colaboración entre diferentes regiones tanto a nivel de país como entre diferentes países (por ejemplo, la cooperación trasfronteriza). Esto ha permitido trasladar las experiencias a áreas latinoamericanas compartidas por diferentes países y cuyos retos solo podrían ser abordadas mediante la cooperación interterritorial.
- La cultura del partenariado, que es un aspecto distintivo de las iniciativas promovidas por las políticas de la Unión Europea, es una oportunidad para incentivar la colaboración público-privada en América Latina, y sobre todo en la configuración de un sistema de gobernanza fuerte, consolidado y con liderazgo a largo plazo.
- La especialización inteligente y sus estrategias (RIS3) han de contemplarse como una oportunidad para incentivar la diversificación productiva a través

de procesos y proyectos de descubrimiento emprendedor, a fin de que los sistemas productivos de América Latina sean capaces de competir en mercados internacionales en nichos de mayor valor añadido. A este respecto, los procesos vigentes de RIS3 en Europa tienen alto interés como continuidad de la transferencia ya iniciada con la RIS:

- Una metodología más robusta que permite priorizar nichos competitivos (económicos, científico-tecnológicos, etc.) a partir de un análisis DAFO basado en las capacidades actuales y futuras del territorio.
- Un enfoque más orientado a la internacionalización de las prioridades estratégicas, con la colaboración externa al territorio como oportunidad.
- Un enfoque que supera los extremos de especialización y diversificación y los riesgos que a medio y largo plazo pueden presentar ante shocks de los mercados internacionales, avanzado hacia un punto medio: la diversificación especializada.
- Un conjunto de herramientas e instrumentos de política más adaptados a los nuevos modelos competitivos: políticas facilitadoras e incentivadoras indirectas del entorno (generadoras de dinámicas sistémicas) frente a las políticas directas (subvenciones, créditos, etc.).
- Un proceso de definición y de implementación fundamentado en un modelo de gobernanza participativa, no ya solo entre gobierno, empresas y academia, sino multidimensional (vertical y horizontal) entre los diferentes agentes económico-sociales y de los diferentes niveles administrativo-territoriales.

En cualquier caso, con independencia del estadio de desarrollo y la experiencia en América Latina en cuestión, la gobernanza (y más concretamente la gobernanza participativa) es el aspecto estrella que con independencia de la orientación (país, región, sector, etc.) se está generalizando y exigiendo en los ejercicios de política.

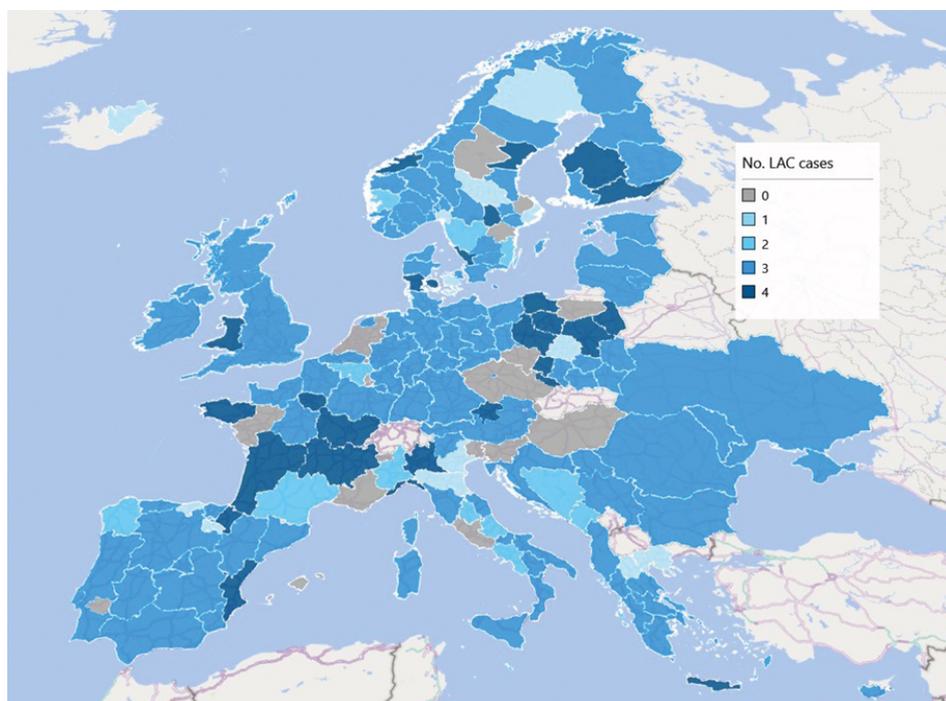
4. HACIA UNA PROPUESTA DE COOPERACIÓN UE-AL BASADA EN RIS

La definición de estrategias de innovación en Europa y América Latina bajo una metodología similar (en este caso los elementos característicos de la especialización inteligente) permiten hacer una propuesta muy interesante de colaboración que vaya más allá de la mera capacitación e intercambio de experiencia en políticas tal y como se ha descrito en los apartados anteriores. De hecho, tal y como apuntan Barroeta *et al.* (2017), Paton *et al.* (2018) y Gómez Prieto *et al.* (2019) y dado el nivel de consolidación de los ejercicios RIS3 en Europa y los avances en la última década en muchos países de América Latina, se puede hablar ya de colaboraciones en cuanto a prioridades económicas y tecnológicas compartidas que den contenido, que justifiquen, por ejemplo, la creación de instrumentos de apoyo a la I+D+i internacionales (birregionales UE-AL).

A continuación se incluye un ejercicio preliminar llevado a cabo empleando, por el lado europeo, la información existente sobre prioridades económicas y tecnológicas de las RIS3 europeas (información de la herramienta EYE@RIS3 del JRC) y, por el lado latinoamericano, la misma información obtenida de 6 casos de estudio nacionales considerados en esta investigación²⁴.

Los mapas incluidos en el Gráfico n° 2 muestran, por un lado, las regiones europeas con prioridades compartidas con los casos latinoamericanos estudiados (gráfico 2a) señalando el número de países (del total de 6 casos considerados) con los que comparten alguna prioridad, ya sea económica o tecnológica. Y por otro, los países de América Latina según el porcentaje de regiones europeas con las que comparten una o más prioridades (gráfico 2b).

Gráfico n° 2a. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA POR PRIORIDADES COMPARTIDAS DE LAS ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN: UE-AL**



Fuente: Elaboración propia Fuente: elaboración propia a partir de base de datos eye@RIS3:<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/eye-ris3> y los estudios de caso latinoamericanos considerados

²⁴ Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. Este análisis incluye estrategias de I+D e innovación a nivel regional y nacional, estrategias y planes de competitividad, informes sobre sistemas de innovación regionales y nacionales en AL, y otras referencias relacionadas con la innovación y la competitividad en los estudios de caso de los países considerados.

Gráfico nº 2b. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA POR PRIORIDADES COMPARATIVAS DE LAS ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN: AL-UE**



Fuente: Elaboración propia Fuente: elaboración propia a partir de base de datos eye@RIS3:<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/eye-ris3> y los estudios de caso latinoamericanos considerados

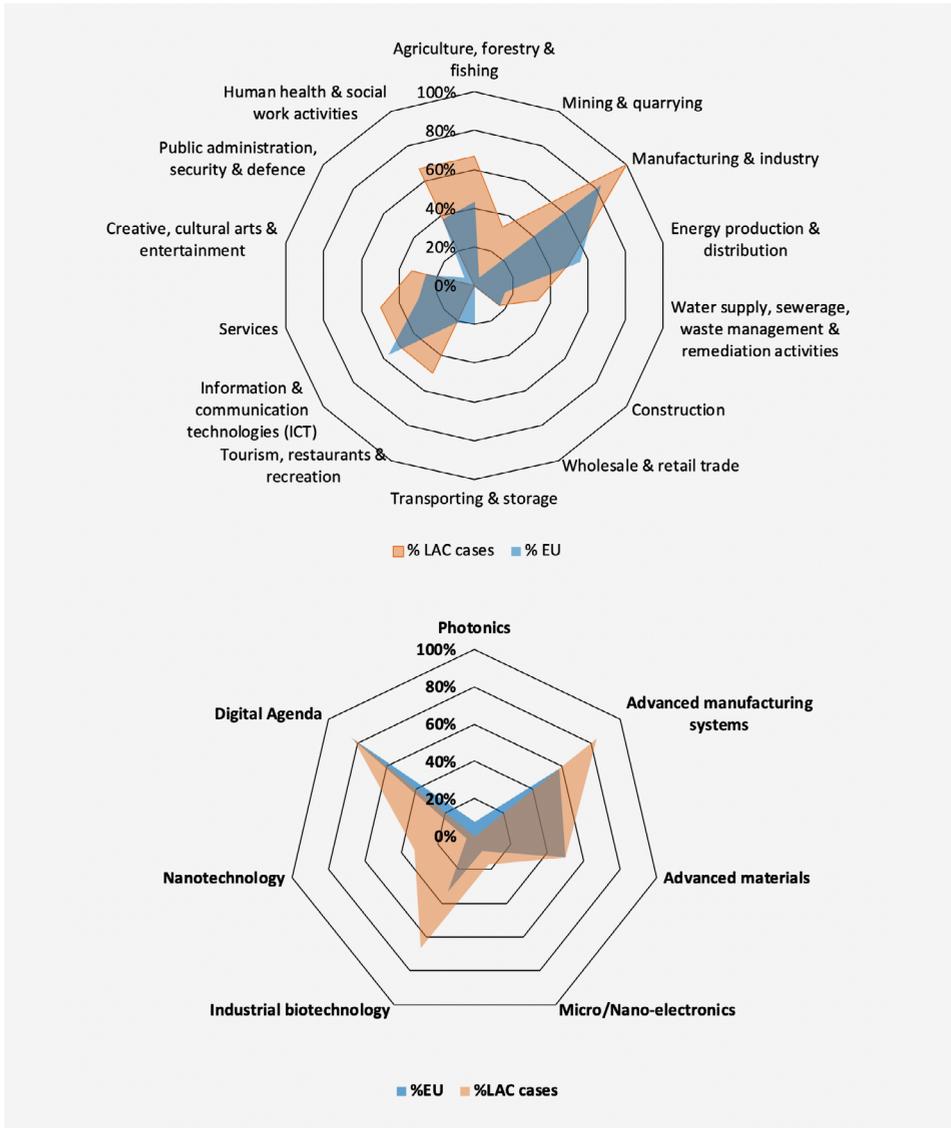
Más allá de limitar el análisis a la comparativa geográfica, el análisis permite también entrar en el detalle de los ámbitos potencialmente compartidos para colaborar a ambos lados del Atlántico. El Gráfico nº 3 muestra la concentración por prioridades de mercado (izquierda) y por prioridades científico-tecnológicas (derecha) que las RIS3 europeas y las estrategias latinoamericanas consultadas presentan.

Según las cifras obtenidas, en términos de capacidades de mercado registrados en las estrategias como priorizadas, la manufactura y la industria, el sector TIC y la producción y distribución de energía muestran similitudes en ambos bloques, pero con valores ligeramente más altos para la energía y las TIC en Europa y más bajos para la manufactura y la industria. La agricultura, la silvicultura y la pesca, así como las actividades de salud humana y trabajo social, también son sectores priorizados importantes, pero aquí los casos de AL tienden a enfatizar más estos sectores que sus contrapartes europeas.

En términos de prioridades tecnológicas, nuevamente, tanto los casos de AL como las regiones europeas parecen compartir cierta similitud y, hasta cierto punto, la distribución es incluso más similar que en el caso de las capacidades del mercado. Esto es relativamente consistente con el hecho de que la globalización determina los

dominios tecnológicos más prometedores (e interesantes). Así, las prioridades TIC-Agenda Digital son coincidentes tanto en los casos de AL como en las regiones europeas, seguidas por la manufactura y los materiales avanzados.

Gráfico n° 3. DISTRIBUCIÓN DE LAS PRIORIDADES EN EUROPA Y AMÉRICA LATINA SEGÚN ÁMBITO ECONÓMICO Y CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS DE LAS ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN



Fuente: elaboración propia a partir de base de datos eye@RIS3:<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/eye-ris3> y los estudios de caso latinoamericanos considerados

Además, el análisis realizado ha considerado (tanto para la UE como para AL) también la relación entre las prioridades económicas y tecnológicas, es decir, la aplicación potencial registrada en el RIS3 europeo y el marco analizado en los casos de AL. Estas áreas de convergencia se han agregado dando como resultado una matriz donde las coincidencias entre UE y AL se marcan como alta, media, baja o ninguna (espacio en blanco). La siguiente matriz puede entenderse como una herramienta para prever nichos económicos y tecnológicos para la cooperación transatlántica en el marco de las estrategias de innovación.

Tabla nº 6. CORRELACIÓN ENTRE LAS PRIORIDADES ECONÓMICAS Y CIENTÍFICO TECNOLÓGICAS POR POTENCIAL INTERÉS DE COLABORACIÓN (PRIORIDADES COMPARTIDAS)

Tecnología Mercado	Agenda Digital	Adv. Fabricar.	Materiales avanzados	Biotecnología industrial	Micro/Nano-electrónico	Nanotech	Fotónica	TOTAL
Agricultura y pesca	Bajo	Bajo		Bajo				Bajo
Construcción		Bajo	Alto					Alto
Entretenimiento	Bajo							Bajo
Energía	Bajo	Bajo	Bajo					Bajo
Sanidad	Alto			Bajo				Alto
TICs y digital	Medio	Bajo	Bajo		Bajo			Medio
Manufacturera	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto
Minería y canteras		Bajo	Bajo					Bajo
Administración	Bajo							Bajo
Servicios	Bajo	Bajo				Bajo	Bajo	Bajo
Turismo y recreación	Bajo							Bajo
Logística	Bajo							Bajo
Ambiente	Bajo	Medio	Medio					Medio
Comercio	Bajo							Bajo
TOTAL	Medio	Medio	Medio	Alto	Bajo	Alto	Bajo	

Fuente: elaboración propia a partir de base de datos eye@RIS3:<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/eye-ris3> y los estudios de caso latinoamericanos considerados.

Nota: Los valores de correlación mercado-tecnología en la matriz deben entenderse de la siguiente manera:

- Baja correlación: convergencia, pero con diferencias significativas en el énfasis de la priorización de cada zona.
- Correlación media: convergencia con ciertas similitudes en el énfasis de la priorización de cada zona.
- Alta correlación: convergencia y, además, el énfasis en la priorización es casi el mismo en cada zona.

5. CONCLUSIONES: DE LAS RIS3 A LAS RIS4 EN LA UE Y AL

Como se ha apreciado, la progresiva extensión del interés por la diversificación en valor añadido, el posicionamiento internacional y la innovación en los diferentes países de Latinoamérica ha sido la base sobre la cual las metodologías RIS han sido bien acogidas en el continente. Los ejercicios en el marco de los Diálogos de Política Regional han mostrado cómo la experiencia europea, bien transferida, ha marcado un antes y un después en la forma de entender los procesos competitivos basados en la innovación en el continente, tanto en lo que respecta a la definición de marcos estratégicos como a la configuración de sistemas de innovación completos.

Es este éxito lo que hace aventurar un salto a corto plazo hacia las metodologías de especialización inteligente y, lógicamente, a las estrategias RIS3 y futuras RIS4, y a una gobernanza de los sistemas de innovación entendidos de esta manera. Este salto a la especialización inteligente vendría dado, además, porque sus elementos (a los que en Europa se ha llegado tras una prueba y error de más de 20 años de política regional en innovación) son compartidos por estas economías del otro lado del Atlántico: necesidad de abrirse a los mercados internacionales, de diversificar el patrón productivo y de que esta diversificación se base en las capacidades distintivas del territorio.

Además, junto a todo lo anterior, el énfasis en la sostenibilidad y cada vez más en la componente social de las estrategias tiene especial cabida en los grandes retos de los países latinoamericanos: por un lado, hay una concienciación cada vez mayor de la necesidad de contar con un equilibrio medioambiental como única vía para asegurar sus activos diferenciales, fuertemente vinculados al entorno. Por el otro, la solución a los problemas sociales vinculados a la inclusividad, la salud y el bienestar de las personas en general, suponen la palanca aún pendiente de accionar en estos países para desbloquear el resto.

Sin embargo, como se ha visto en el análisis, existen unas brechas importantes que pueden no solo limitar, sino imposibilitar este salto de un enfoque RIS3 a uno RIS4. En concreto, el estadio de desarrollo de muchas economías regionales y nacionales del espacio latinoamericano plantea cuellos de botella diferentes y que en Europa están menos extendidos (o incluso no suponen tanto problema) como, por ejemplo, la desigual dotación de capital social, los sistemas de gobernanza incipientes o inexistentes, informalidad económica, etc. Esto hace que las hipótesis básicas de partida con las que se erigen las estrategias RIS3, e incluso las RIS, sea matizables, incorporando una notable complejidad al proceso de definición, implementación y evaluación de estas estrategias.

En este punto, el análisis realizado nos permite responder a la primera de las preguntas formuladas en la introducción sobre cómo abordar el salto de una RIS3 a una RIS4 pero incorporando, ahora, la variable de heterogeneidad territorial que nos aporta matices en la forma de riesgos a considerar.

Tabla nº 7. **OPORTUNIDADES Y RIESGOS EN EL AVANCE DE LAS RIS3 A LAS RIS4**

Elementos de la especialización inteligente	Oportunidades	Riesgos
<p>PRIORIZACIÓN <i>Elección de prioridades a partir de un patrón de especialización</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar la asignación de recursos y esfuerzos en un número limitado de áreas puede contribuir a generar masa crítica suficiente para alcanzar la excelencia. • El proceso de priorización de demandas del tejido empresarial facilita un alineamiento de las capacidades regionales de I+D con las oportunidades de mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> • No todas las regiones se encuentran en el mismo punto de partida en términos de capacidad emprendedora, pudiendo resultar en mayores brechas entre regiones. • Alcanzar una masa crítica y excelencia suficiente en I+D para casar oferta y demanda es complicado cuando la consolidación de una y otra es diferente, baja o inexistente. • Las infraestructuras de intermediación deben jugar un papel proactivo y comprometido en la estrategia, si bien su desarrollo no siempre lo permite.
<p>DIVERSIFICACIÓN ESPECIALIZADA <i>Explotación de la diversidad relacionada del territorio</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tener en cuenta la horizontalidad de la especialización en cuestión puede contribuir a que sus beneficios «arrastren» al resto de la economía. • Una especialización a partir de las posibilidades de la diversidad relacionada regional puede dar lugar a innovaciones radicales y a la «reinención» de la economía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un elevado grado de especialización también acarrea una mayor debilidad ante potenciales crisis, cambios técnicos y de ciclo de producto/tecnología. • Es complicado identificar claramente cuál es la frontera de la «diversidad relacionada» y la novedad de la aproximación no arroja metodologías claras para ello. • Un subdesarrollo de la masa crítica emprendedora, un escaso capital social, poca experiencia desde la Administración regional en cuestión, o incluso un contexto regional poco favorable, puede hacer de la gobernanza un proceso inviable.

.../...

Elementos de la especialización inteligente	Oportunidades	Riesgos
<p>CONTEXTO GLOBAL</p> <p><i>Coherencia de las prioridades y el proceso en el marco de una economía abierta</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar los esfuerzos en apoyar nichos con proyección internacional (exportadora) permitirá generar arrastres sobre el resto de la economía • Los mayores márgenes generados en mercados más sofisticados podrán redundar en riqueza y empleo que contribuya al desarrollo del territorio. • Continuar y ampliar la cooperación birregional UE-AL 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierta tipología de conocimiento solo puede ser desarrollada actualmente por una serie de regiones avanzadas, las regiones co-inventoras van a sufrir de un «trade-off» desigual. • El enfoque exportador es más sofisticado que un enfoque local, regional o nacional, y no todas las empresas (o territorios) cuentan con las capacidades o la cultura para ello. • El enfoque de gobernanza en una economía abierta está poco extendido, pero el éxito del modelo depende de su desarrollo en un marco región-país-continente. • Ausencia de continuidad en los programas de cooperación en materia de desarrollo/ descentralización territorial. • Posible paralización de los procesos de descentralización.

Fuente: elaboración propia.

En conclusión, dadas las diferencias a ambos lados del Atlántico (más visible en términos de estructura económica y tecnológica, pero más acuciante en lo que se refiere a la disponibilidad de un sistema estructurado y con capital social adecuado), la apuesta por una gobernanza «*laissez-faire*» como la que proponen las posiciones más ortodoxas de la especialización inteligente tendría el peligro aparejado de unos resultados dispares entre regiones y un mantenimiento del «*gap*» (incluso un aumento). Es por ello que consideramos la gobernanza como un buen comienzo para la casuística de estas regiones en fases iniciales de desarrollo, sobre el que sustentar los procesos RIS, RIS3 y a futuro RIS4 con la componente adicional de sostenibilidad.

Respondiendo a la segunda de las preguntas, parece evidente que la colaboración UE-AL ha sido interpretada positivamente por las economías de aprendizaje que se abren desde el lado latinoamericano y por el estrechamiento de lazos que puedan llevar a alcances científico-tecnológico y/o económicos de cooperación des-

de el lado europeo. Los resultados del análisis de prioridades compartidas UE-AL refuerzan esta idea precisamente. Sin embargo, para abordar este siguiente nivel de colaboración sigue siendo preciso la transferencia de metodologías y experiencias desde el lado europeo al latinoamericano, pero haciendo hincapié en que no se trate solo de una transferencia «estándar» de procesos y conceptos tal y como se aplican en las regiones europeas, sino adaptados a las particularidades de estas zonas donde, por ejemplo, lo avanzado en cuanto a especialización inteligente en regiones menos avanzadas europeas puede ser el elemento conductor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBERO, J; DIUKANOVA, O.; GIANELLE, C.; SALOTTI, S; SANTOALHA, S. (2022) «Economic modelling to evaluate Smart Specialisation: an analysis of research and innovation targets in Southern Europe» *Regional Studies*, 56:9, 1496-1509.
- BARROETA, B. (2019): «Evaluación de la implementación de S3 en España», Informe interno para la DG Regio en el marco del contrato «Pilot Project on S3 implementation Assessment».
- BARROETA, B.; GÓMEZ PRIETO, J.; PATON, J.; PALAZUELOS MARTINEZ, M; CABRERA, M. (2017): «Innovation and Regional Specialisation in Latin America» JRC Technical Reports, Seville.
- BLAZEK, J.; CSANK, P. (2016): «Can emerging regional innovation strategies in less developed European regions bridge the main gaps in the innovation process?» *Environment and Planning C: Government and Policy*, Vol. 34, (6).
- BENNER, M. (2020): «Six additional questions about smart specialization: implications for regional innovation policy 4.0» *European Planning Studies*, Volume 28 - Issue 8.
- CEPAL (2016): «Horizontes 2030: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible». Santiago de Chile, julio 2016.
- COHEN, C. (2019): «Implementing Smart Specialisation: An analysis of practices across Europe» JRC Technical Reports, Seville.
- COMISIÓN EUROPEA (2010): «Regional Policy contributing to smart growth in Europe 2020». COM (2010) 553 final.
- (2017): «Strengthening Innovation in Europe's Regions: Strategies for resilient, inclusive and sustainable growth» COM(2017) 376 final.
- (2019): «The European Green Deal». COM (2019) 640 final.
- (2023): «The Future of Regional Smart Specialisation Strategies: Sustainable, Inclusive and Resilient» European Union. European Committee of the Regions.
- DEMBLANS, A.; CAGNIN, C.; GÓMEZ-PRIETO, J. (2020): «Smart Specialisation, an innovation bridge between the EU and Latin America» JRC Science for policy report.
- DEL CASTILLO, D.; PATON J. (2016): «Smart Specialisation across the world, the case of Latin America». Paper presentado en la First Smarter Conference (JRC). Seville.
- (2019): «Models of institutional governance for smart specialisation: a comparative study of Asturias and the Basque Country» en KRISTENSEN *et al.* «Strategic Approaches to Regional Development». Routledge.
- DEL CASTILLO, J.; PATON, J.; BARROETA, B. (2015): «Smart Specialisation for economic change: the case of Spain» *Symphonya Emerging Issues in Management*. Issue 1.
- (2016): «A governance model for Smart specialisation» en Jucevicius, R., Bruneckiene, J., y Von Carlsburg (eds) «International Practices of Smart Development». Peter Lang.
- (2017): «The Great Basque Competitive Transformation towards sustainable innova-

tions» en KEBIR, L. *et al.* (ed.) «Sustainable Innovation and Regional Development. Edward Elgar Publishing.

- EU REGULATION (2013): «Reglamento UE nº 2013/1303 de disposiciones comunes relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo, al Fondo de Cohesión, al Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural y al Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca». Anexo XI Condiciones Ex Ante. Parte 1 Condiciones ex ante temáticas.
- (2021a): «Reglamento UE nº 2021/1058 relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional y al Fondo de Cohesión»
- (2021b): «Reglamento UE nº 2021/1060 de disposiciones comunes relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo, al Fondo de Cohesión, al Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural y al Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca».
- FORAY, D. (2009): «Understanding Smart Specialisation» en PONTIKAKIS, KYRIAKOU Y VAN BAVEL (2009) «The question of R&D Specialisation: perspectives and policy implications» JRC Technical Reports.
- (2019): «In response to 'Six critical questions about smart specialisation» European Planning Studies, Volume 27 - Issue 10.
- FORAY, D.; VAN ARK, B. (2007): «Smart Specialisation in a truly integrated research area is the key to attracting more R&D to Europe». Policy Brief, nº 1.
- FORAY, D.; DAVID, P.A.; HALL, B. (2009): «Smart Specialisation: the concept» en Potocnik's *Expert Group Knowledge for Growth Report*.
- GIANELLE, C.; GUZZO, F.; MIESZKOWSKI, K. (2018): «Smart Specialisation at work: Assessing investment priorities» JRC Technical Reports.
- GIANELLE, C., GUZZO, F. Y MARINELLI E. (2019): «Smart Specialisation Evaluation: Setting the Scene» JRC Policy Insights.
- GÓMEZ PRIETO, J.; DEMBLANS, A; PALAZUELOS MARTÍNEZ, M. (2019): «Smart Specialisation in the world, an EU policy approach helping to discover innovation globally» JRC Technical Reports, Seville.
- HASSINK, R.; GONG, H. (2019): «Six critical questions about smart specialization» European Planning Studies, Volume 27 - Issue 10.
- INNOPRO; ALIAS GROUP (2015): «Cooperación UE-América Latina en estrategias regionales de Innovación en el marco de la política regional». FUNDACIÓN EU-LAC, Hamburgo.
- JRC (2012): «Guide on Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation» Joint Research Centre. Seville.
- (2022): «Enhancing the sustainability dimension in Smart Specialisation strategies: a framework for reflection. Step-by-step reflection framework and lessons from policy practice to align Smart Specialisation with Sustainable Development Goals» JRC Science for Policy Report.
- KROLL, H. (2015): «Weaknesses and Opportunities of RIS3-type Policies» Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (ISI).
- (2017): «The challenge of smart specialisation in less favoured regions» Working Papers «Firms and Region» R1/2017, Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (ISI).
- LANDABASO, M. (2012): «Research and innovation Strategies for Smart Specialisation» Presentación en la sede de la OCDE en París (19 de junio de 2012) <https://www.oecd.org/dev/50649698.pdf>
- (2020): «From S3 to S4: Towards Sustainable Smart Specialisation Strategies». Accesible desde <https://ec.europa.eu/newsroom/jrcseville/items/670313/en>
- MARQUES, A.; EDWARDS, J.; NETO, P. (2021): «Smart Specialisation Strategies and Regional Productivity: a preliminary assessment in Portugal» JRC Science for Policy Report.
- MARQUES, P.; MORGAN, K. (2018): «The Heroic Assumptions of Smart Specialisation: A Sympathetic Critique of Regional Innovation Policy» en ISAKSEN, A., MARTIN, R., TRIPPL, M. (eds) «New Avenues for Regional Innovation Systems - Theoretical Advances, Empirical Cases and Policy Lessons». Springer.
- (2021): «Getting to Denmark: The dialectic of governance & development in the European periphery» *Applied Geography* 135(8)
- MASANA, R. (2022): «Towards Smart Specialisation 2.0. Main Challenges When Updating Strategies» *Journal of the Knowledge Economy* Volume 13.
- MCCAN, P.; ORTEGA-ARGILÉS, R. (2011): «Smart Specialisation, regional growth and applications to EU Cohesion policy», *Economic Geography working paper 2011*, Faculty of Spatial Sciences, University of Goningen.

- (2013): «Some Practical Elements Associated with the Design of an Integrated and Territorial Place-Based Approach to EU Cohesion Policy» en CRSCENZI y PERCOCO (eds) «Geography, Institutions and Regional Economic Performance» Springer.
- MCCANN, P.; SOETE, L. (2020) «Place-based innovation for sustainability» Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- MORGAN, K. (2013): «The regional state in the era of Smart Specialisation» *Ekonomiaz*, Nº83: 102-125.
- (2016): «Nurturing novelty: Regional innovation policy in the age of smart specialisation» *Environment and Planning C: Politics and Space* Volume 35, Issue 4: 569 – 583.
- PAUL, V.; BLAZEK, J.; EDWARDS, J.; KVĚTOŇ, V. (2018): «Smart specialisation in regions with less-developed research and innovation systems: A changing role for universities» *Environment and Planning C: Government and Policy*, Vol. 36 (2)
- PATON, J.; BERCOVICH, N.; BARROETA, B. (2018): «Clústeres y políticas de clúster: oportunidades de colaboración entre la Unión Europea (UE), América Latina y el Caribe (ALC)». FUNDACIÓN EU-LAC, Hamburgo.
- PONTIKAKIS, D.; KYRIAKOU, D.; VAN BAVEL, R. (2009): «The question of R&D Specialisation: perspectives and policy implications». JRC Technical Reports, Seville.
- SZÁVICS, P.; BENEDEK, J. (2020): «Smart Specialisation Priorities of Less Developed Regions. A Critical Evaluation». In: Bevilacqua, C., Calabrò, F., Della Spina, L. (eds) «New Metropolitan Perspectives». NMP 2020. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 177. Springer.
- TRIPPL, M.; ZUKAUSKAITE, E.; HEALY, A. (2019): «Shaping smart specialization: the role of place-specific factors in advanced, intermediate and less-developed European regions» *Regional Studies*, 54:10, 1328-1340.
- WIBISONO, E. (2022): «Smart Specialization in less developed regions of the European Union: A Systematic Literature Review» *Volume 9, Number 2, 2022*, 161–181.