

## III.2 TEMAS DE RELEXIÓN

INTERNACIONALIZACIÓN DE LA CIENCIA Y ACADÉMICOS EN LOS  
PROCESOS DE INTEGRACIÓN EUROLATINOAMERICANA

MINA KLEICHE-DRAY

**Investigadora del Instituto de Investigaciones  
para el Desarrollo y la Universidad París V Descartes, Francia**

Mi contribución se enfocará en los procesos de construcción de un Espacio Común de Investigación Eurolatinoamericano a partir de la relación entre proyectos de investigación colaborativos e internacionalización de la ciencia y de los académicos.

Tomaremos **los proyectos de investigación colaborativos como modalidades de integración eurolatinoamericana** que permitan poner en común conocimientos, transferencia de tecnología y circulación de los recursos humanos (estudiantes, profesores, investigadores y personal administrativo).

Por eso, en esta presentación introductora del trabajo que toca a nuestra grupo temático en esta segunda reunión preparatoria de la Segunda Cumbre Académica Eurolatinoamericana, enfocada sobre ciencia, tecnología e innovación, me parece importante cruzar dos perspectivas a partir de las cuales voy a hablar para subrayar los elementos que me parecen clave en la construcción del Espacio de Conocimiento Común Eurolatinoamericano. Esto desde una perspectiva institucional, como investigadora del Institut de recherche pour le développement (IRD), que es a la vez una institución de investigación francesa integrada en el espacio académico y que tiene colaboraciones científicas con países de América Latina (AL), África y Asia del Sur, y como investigadora que trabaja el tema de la construcción del conocimiento.

Así, primero voy a presentar estas dos perspectivas para extraer elementos de reflexión; luego presentaré algunos resultados de nuestros proyectos sobre los procesos de construcción del conocimiento entre Europa y América Latina y terminaré con algunas reflexiones que se podrían traducir en recomendaciones para los tomadores de decisiones.

## **I. Preliminares: los proyectos colaborativos, una oportunidad para la integración eurolatinoamericana y europea**

### **1. Experiencias 1: relaciones bilaterales, IRD, ALC y estudios sociales de las ciencias**

Nuestro instituto, que se creó en la década de los cuarenta, cuenta con 1 900 agentes y 800 investigadores. El IRD depende de la Secretaría de Investigación y de Educación Superior y de la Secretaría de Relaciones Exteriores de Francia. Los investigadores tienen como compromiso, a la vez de construir programas de investigación asociando investigadores de África, Asia o América Latina, participar en la comunidad científica nacional. No me voy a extender sobre este aspecto porque en la Primera Cumbre Académica en enero 2013 en Chile, el representante de la Oficina del IRD presentó en detalle el Instituto, lo que se publicó en las actas (ver la intervención de Ghani Chebouni). Solamente quisiera subrayar que el IRD representa entonces una herramienta adecuada de integración eurolatinoamericana.

### **2. Experiencias 2: proyectos colaborativos UE-ALC, IRD, ALC y estudios sociales de las ciencias<sup>1</sup>**

Además, en el IRD yo pertenezco a un grupo de investigación cuyo tema es los saberes y la educación, que incluye investigadores que trabajan temas del conocimiento científico, tecnología y sociedad, políticas educativas, movilidad de estudiantes, élites de alta calificación universitaria y estrategia familiar de educación. Nosotros llevamos a cabo estudios sociales de las ciencias y las tecnologías desde hace más de treinta años. Estos estudios han asociado durante muchos años, y hasta hoy día, a investigadores a nivel internacional en África, Asia y América Latina, con lo que ahora tenemos una masa crítica bastante interesante que nos permite tener una cartografía comparativa de la evolución histórica de la ciencia, la tecnología y la innovación en estas regiones.

Durante muchos años, todos los estudios se hicieron dentro de una colaboración bilateral entre Francia y algunos países de América Latina, básicamente México, Brasil y Argentina. En general fueron estudios que se interesaron al inicio por la construc-

<sup>1</sup> Publicaciones recientes sobre el tema :

Gaillard, J. y Arvanitis, R. (eds.) (2013). *Research Collaboration between Europe and Latin America*. Paris: EAC.

Kleiche-Dray, M. y Villavicencio, D. (eds.) (2014). *Cooperación, colaboración científica y movilidad internacional en América Latina*. Buenos Aires: Clacso & IRD.

Kleiche-Dray, M. (ed.) (à paraître en 2015). *Les ancrages nationaux de la science mondiale*. Paris: IRD.

ción de los sistemas nacionales de investigación, basándose sobre la teoría de la dependencia, y construyeron el concepto de centro y periferia en la producción científica. Luego se interesaron no solamente en los sistemas, los dispositivos y las políticas de las ciencias, sino también en las comunidades científicas y el aprendizaje tecnológico al momento de la apertura económica. Los financiamientos vinieron de parte de Francia: fondos propios del IRD, fondos de la Secretaría de Relaciones Exteriores de Francia, pero también de la UNESCO y de parte de los países de América Latina – instituciones de educación superior y de investigación y bolsas de los Consejos de investigaciones nacionales–.

La accesibilidad de los importantes fondos de la Unión Europea (UE) ha cambiado el panorama y ha permitido ampliar la asociación con varios países de Europa y latinoamericanos, cada quien gestionando su presupuesto.

Podemos citar el ejemplo de los dos últimos proyectos dentro los cuales fuimos socios:

- EULAKS (*Connecting Socio-Economic Research on the Dynamics of the Knowledge Society in the European Union and Latin American and Caribbean Countries*) (2008-2010): [http://www.eulaks.eu/document/list?\\_filter\\_wp=210](http://www.eulaks.eu/document/list?_filter_wp=210)
- ENGOV (*Environmental Governance in Latin America and the Caribbean: Developing Frameworks for Sustainable and Equitable Natural Resource Use*) (2011-2015) (FP7, coordinación –CEDLA-UvA–, Pays-Bas): <http://engov.eu>

Este cambio, además de darnos una visión más regional conectando varios países de América Latina, nos ha permitido también descubrir a nuestras contrapartes europeas que trabajan en y sobre Latinoamérica, saliéndonos de las relaciones bilaterales entre un país europeo y un país latinoamericano, lo que nos amplía la visión. Llevamos a cabo estudios más amplios, completando los estudios cualitativos con estudios cuantitativos, e integramos la dimensión comparativa, a partir de trabajos de campo y usando como base datos internacionales y regionales para hacer estudios bibliométricos y encuestas cuantitativas birregionales sobre los académicos (WOS-ISS, RedALyC, SNI).

Además de los resultados académicos de estos proyectos, es importante mencionar que sus consecuencias fueron: la construcción de una cartografía de sus sistemas nacionales de investigación, tecnología e innovación de América Latina y su comparación con el sistema internacional; la formación de redes internacionales de investigadores; estancias cortas y largas en ambos lados del Atlántico; profesores asociados a instituciones de educación superior; así como capacitación de estudiantes y personal administrativo y académico.

Así que no me voy a extender tampoco sobre las buenas prácticas del trabajo en colaboración porque, también en la Primera Cumbre Académica, Michiel Baud de CEDLA de los Países Bajos, Cristian Parker del IDEA de la Universidad de Santiago de Chile y Hector Sejnovich, presentaron varias facetas del proyecto europeo ENGOV,

«gobernanza ambiental», dentro el cual el IRD ha participado también como socio coordinando un WP sobre la construcción y el intercambio de los saberes sobre los recursos naturales en AL.

Así que a nosotros nos interesa como investigadores, por un lado, la dinámica de la colaboración científica que consideramos como parte clave en la construcción del conocimiento de manera general, y por otro lado reflexionar con ustedes, a partir de nuestro punto de vista de actor de la investigación, sobre la coconstrucción de un Espacio de Conocimiento Común Eurolatinoamericano. Entonces, ***¿qué sabemos hoy en día de la construcción de los conocimientos compartidos entre América Latina y el Caribe (ALC) y la UE?***

De manera muy breve, diremos que existen conocimientos compartidos entre ALC y Europa que se construyeron a través de intercambios históricos entre las dos regiones por la movilidad, deslocalización, decodificación, reapropiación o relocalización de:

- Diversos grupos sociales (colonización, expediciones científicas, exiliados políticos, todo esto en varios momentos históricos: Guerras Mundiales en Europa, guerras civiles, fin de la Guerra Fría, etc.);
- Científicos o estudiantes dentro del marco de acuerdos institucionales de cooperación científica, económica y cultural entre regiones o de manera espontánea por acciones individuales;
- Los productos tecnológicos o los instrumentos científicos;
- Varios modelos institucionales: ya sean los modelos de diseño de universidades, centros tecnológicos, centros de investigación o laboratorios de investigación;
- Escuelas de pensamiento o corrientes intelectuales.

Se necesita entonces primero analizar estos procesos y hacer un diagnóstico, un balance del estado de lo que se comparte entre ALC y la UE en el campo de ciencia, tecnología e innovación, subrayando o apuntando los éxitos, los fracasos y los puntos ciegos.

¿Cuáles son los conocimientos claves para la coconstrucción de un Espacio de Conocimiento Común Eurolatinoamericano? Luego, se tratará de cuestionar cómo se relacionan hoy en día estos conocimientos compartidos con la cuestión de la integración eurolatinoamericana.

Sin embargo, la voluntad de acercamiento no debe borrar los procesos históricos muy complejos de construcción de los sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación y de educación superior, que incluyen a la vez una élite académica que siempre por razones históricas se ha visto muy cercana a nivel cultural y de referencias simbólicas con Europa, pero tampoco que el reconocimiento de las reivindicaciones identitarias, pero también sociales, económicas y políticas de los pueblos autóctonos –indígenas, afrodescendientes y vulnerables–, o en marginalidad o alta marginalidad, ha cambiado la visión de los Gobiernos nacionales de ALC.

## II. Hacia la integración eurolatinoamericana: una mirada y un horizonte ubicados en su contexto histórico

### 1. ¿Qué sabemos hoy en día de esto?

Nos podemos apoyar en los resultados de nuestros proyectos publicados en las dos obras mencionadas más arriba: Gaillard y Arvanitis (2014) y Kleiche-Dray y Villaviciencio (2014).

En América Latina, **la internacionalización de la ciencia se institucionalizó** entre la década de los cuarenta y la mitad de la década de los setenta, en tres periodos:

- Un periodo de transferencia tecnológica, apoyado por una asistencia técnica en las universidades y centros de investigación;
- Un periodo que se puede calificar de intensificación de la cooperación internacional, que apareció de modo más visible en la década de los ochenta;
- Un periodo, a partir de los años noventa, donde un nuevo tipo de cooperación emergió apoyado en la «teoría de los beneficios mutuos», sustituyendo el *Leitmotiv* de la mera «asistencia técnica».

Se concluyó la existencia hoy en día de una nueva tendencia que aspira a transformar las relaciones asimétricas (en términos de recursos materiales y simbólicos), existentes desde la década de los setenta hasta los años ochenta, por una asociación más equilibrada entre las dos regiones. En este marco, de un lado las decisiones y las actividades personales son importantes, en particular la manera de seleccionar a los socios, y del otro lado lo que influye en las decisiones de los científicos se relaciona con varios factores vinculados a la existencia de una comunidad científica local, así como a la existencia de actividades de institucionalización.

Para entender esto de manera más clara podemos apuntar algunos elementos claves relativos a la movilidad, la circulación y las colaboraciones entre AL y la UE. Así, entre los motivos de los científicos y los motores que impulsan estas colaboraciones pueden mencionarse:

- Para los habitantes de ALC, acceder y adquirir un saber-hacer de alto nivel y que completa sus prácticas científicas y tecnológicas.
- Acceder al mercado extranjero de las tecnologías.
- Compartir los costes, los riesgos con socios internacionales, específicamente cuando las ciencias básicas necesitan infraestructuras (por ejemplo, aceleradores de partículas) o productos de desarrollo (redes internacionales de telecomunicación).
- Para ALC y UE, la combinación de capacidades y datos ubicados en diferentes regiones o países para trabajar algunas preguntas, encontrar soluciones adecuadas a un problema demasiado complejo para un solo grupo o que no se puede solucionar con grupos a nivel nacional.

- Acceder a fondos por parte de instituciones extranjeras o programas extranjeros.
- Acceder a temas de investigación «endémicos», tales como algunos fenómenos naturales o sociales, que sólo se dan en determinadas coordenadas geográficas: los glaciares en Chile; los fenómenos sísmicos; temas de pobreza o desigualdad; procesos democráticos; plantas medicinales endémicas o de manera más general la biodiversidad, etc.
- El desafío científico que supone posicionarse y mejorar su visibilidad internacional, tener un impacto y elevar los estándares, la búsqueda de placer.

Lo que se resultó de estos intercambios se puede medir a través de un análisis bibliométrico tomando en cuenta que la coautoría es uno de los indicadores principales usado para medir la fuerza de las colaboraciones científicas. También es uno de los factores claves en el compartir de los conocimientos entre investigadores, instituciones, regiones, países y campos científicos. Así, el análisis bibliométrico que se hizo dentro del proyecto EULAKS (Russell, *et al.*) ha notado un aumento en las ciencias básicas mientras que para las instituciones pequeñas y en las SHS la producción científica es menos internacionalizada. Los países donde no se habla inglés y que son menos desarrollados aparecen menos en las revistas *mainstream* o de «corriente principal». De 1984 a 2007, las publicaciones con coautoría con socios europeos (98 155 *papers*) son más numerosas que las publicaciones en coautoría con Estados Unidos y Canadá (87 540 *papers*). Aunque con diferencias regionales, mientras que el Cono Sur favorece a los socios europeos (54% de las coautorías, y 44% con Canadá y Estados Unidos), esta cifra baja a 45% para México y América Central, mientras que las publicaciones con Estados Unidos y Canadá son allí 53%. Los países del Caribe publican un 55% de sus coautorías con Europa y un 31% con los Estados Unidos. ¿Quizás sea por influencia del pasado colonial que se da esta fuerte relación científica con Europa? En 1984, 56% de los *papers* en coautoría en ALC se publicaron con científicos de los Estados Unidos y Canadá y 40% con los europeos. Esto cambió a partir de 1993 para llegar en 2007 a 53% de los *papers* en ALC hechos en coautoría con científicos de la UE y 46% con Norteamérica. Para la UE, pasamos de poco más del 10% de publicaciones que tuvieron más de dos autores de dos países diferentes en 1988, a alrededor de un 36% en 2006; esto significa que este aumento de las colaboraciones de los europeos se hizo a favor de América Latina y el Caribe.

En este sentido, primero creo que los trabajos que se empezaron dentro el Foro Académico Permanente ALC-UE deberían tomar en cuenta estos trabajos para completar el proyecto de realización de **un balance o diagnóstico de los conocimientos compartidos entre las dos regiones.**

**Dentro de este marco nos llamó la atención que ya se impulsaron las primeras reflexiones para identificar y caracterizar** los puntos fuertes y los puntos débiles, obstáculos o dificultades, de manera general y en particular en términos de

«integración», y que **falta todavía identificar** cómo se podrían diseñar los procesos de integración o modalidades de coconstrucción de conocimientos.

Asimismo en este marco, y tomando en cuenta los diferentes temas y los diferentes enfoques que salieron de la última Cumbre y de las reuniones preparatorias previas, es posible afirmar que todavía no se ha abordado de manera directa la cuestión de la **internacionalización de la ciencia y su impacto sobre los sistemas de investigación nacionales de las dos regiones, a ambos lados del Atlántico**.

Así, desde esta perspectiva, los proyectos de investigación colaborativos como modalidades de integración eurolatinoamericana contienen el marco del movimiento de internacionalización de la ciencia. Analizar los movimientos de internacionalización de la ciencia puede ser una herramienta interesante para apoyar el movimiento de la misma, que ya es en cierta medida «transnacional».

Por eso, tenemos que entender cuáles son las motivaciones y las fuerzas que impulsan estas dinámicas.

Por lo tanto, se necesita llevar a cabo estudios que permitan cuestionar o **identificar y caracterizar las motivaciones y las fuerzas o motores (drivers)** que están en juego en ALC y en la UE que contribuyan a apoyar la construcción de un plan de acción eurolatinoamericano.

Las preguntas son básicamente:

1. ¿Cómo está la situación hoy en día? Hacer el diagnóstico, un balance del estado de lo que se comparte entre ALC y la UE en el campo de ciencia, tecnología e innovación:

- ¿Cuáles son los éxitos?
- ¿Cuáles son los fracasos?, ¿y los puntos ciegos?

2. ¿Cómo se relacionan hoy en día estos conocimientos compartidos con la cuestión de la integración eurolatinoamericana?

3. Considerar los conocimientos claves para la coconstrucción de un Espacio Común de Investigación Eurolatinoamericano.

Una vez planteado esto, es importante formular bien las preguntas que es necesario plantear de cara a la identificación y caracterización de los actores y los procesos y dinámicas en tres niveles a partir de tres perspectivas, cada una tomando en cuenta las dimensiones temporal y espacial. Así se pueden analizar:

- Los **dispositivos** que permiten la coconstrucción de los conocimientos.
- Los **procesos de producción del conocimiento** de manera multiescalar y multiactorial.

- Los **conocimientos producidos** a través de los intercambios y las relaciones que existen entre ambos lados del Atlántico.

Y todo esto **tomando en cuenta tres niveles**:

- **Al nivel de las instituciones**, ellas mismas: ayer, creo, los casos ilustrados de visiones desde dos universidades de Chile —la Universidad del Oeste de Santa Catarina, entre otras—, nos dieron unos ejemplos de la «innovación» como motivación importante que hay que tomar en cuenta en los procesos de construcción de un Espacio de Conocimiento Latinoamericano.
- **Estatal o nacional**: la política nacional y las herramientas de las instituciones científicas que impactan de manera directa sobre las decisiones de colaborar o no, contando con las herramientas disponibles en las instituciones, lo que relaciona esta cuestión con el contexto político y económico nacional. Al respecto, hemos tenido una descripción muy al detalle del secretario de innovación, ciencia y tecnología del estado de Jalisco respecto de sus procesos de vinculación a la vez a la educación superior y al sector productivo regional; hemos tenido también una descripción muy al detalle de los mecanismos de colaboración que existen entre el CONACYT mexicano y la UE, entre otros.
- **Al nivel internacional dentro el Espacio Latinoamericano y más allá**: se demostraron los dispositivos y las dinámicas —como de la CEPALC, el proyecto del Observatorio Regional para la Internacionalización de la Educación Superior en AL y el proyecto de la Agencia para el Financiamiento y la Investigación en el Caribe—. Además, vimos la riqueza de la existencia de redes de colaboración internacional como las relaciones entre la UE y la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) que fueron justamente el origen de esta reunión y de la Cumbre Académica, la Fundación EU-LAC y la Red Universidad Empresa ALCUE.

**Los diferentes protagonistas que hablaron ayer hicieron el esfuerzo de vincular sus puntos de vista al contexto regional, nacional, latinoamericano e internacional en términos político, económico y social, y llegaron hasta sacar temas o problemas que les parecen importantes de compartir con las contrapartes europeas como la factibilidad en AL del Proceso de Bolonia y la cuestión de la innovación y cómo posicionarla en el ámbito académico y la relación con las empresas y, de manera más general, con la sociedad.** Sin embargo creo que todavía no nos acercamos a unos de los actores principales en esta búsqueda de un Espacio Común de coconstrucción de conocimientos compartidos entre ambos lados del Atlántico. Entonces voy a hablar del académico, investigador, profesor-investigador, estudiante doctorante y postdoctorante.

De hecho, a nivel individual los factores como la disciplina científica, el modelo de carrera, los contactos personales y los modelos de sociabilización en la comunidad científica son importantes para la movilidad, la circulación y la colaboración en la construcción de la cooperación internacional. Diversos trabajos que hicimos sobre los científicos que tienen más colaboraciones en campos como la química y la biología, pero también en algunos campos de ciencias sociales como la sociología del trabajo, han mostrado que la colaboración científica forma parte de la carrera académica e impacta a las instituciones académicas y a los dispositivos institucionales de cooperación, y por lo tanto a los sistemas de investigación nacionales.

Así, las colaboraciones científicas son a la vez complejas cadenas y redes relacionando diversos actores y dispositivos.

Si bien es cierto que a través de la descripción de lo que se hace de manera multiescalar observamos las acciones, las motivaciones, los motores y los horizontes de varios actores, mi perspectiva será diferente: creo que esta visión se podría completar con un enfoque más hacia la identificación y caracterización de *la diversidad de los actores* de la internacionalización de la ciencia, tecnología e innovación en que estos participen o participarían en esta coconstrucción de un conocimiento común eurolatinoamericano. Si nuestro objetivo es posicionar el papel de la academia, del académico, dentro la construcción de un Espacio Eurolatinoamericano, diría yo de manera rápida que entre las dos categorías principales de actores –que son los científicos que producen la ciencia y aquellos que se reapropian los conocimientos– existe una cadena compleja, o más bien una red de actores, intermediarios, políticos, empresarios, ONG y la sociedad civil organizada en asociaciones que participan y que construyen los canales de difusión o, más bien, las redes de articulación entre los dos mundos.

Fíjense que consideramos que los conocimientos en realidad se construyen, y de manera recíproca, en las cadenas o redes. Entonces, además del diagnóstico tal como se ha planteado, tenemos que completarlo con la identificación de los procesos o las dinámicas colectivas históricas y espaciales de coconstrucción de conocimiento común integrando Latinoamérica y Europa.

*Motivaciones y motores (drivers) de los académicos y tecnólogos:*

- **Para ALC:**
  - *Acceder y adquirir un saber-hacer de alto-nivel.*
  - *Acceder al mercado extranjero de las tecnologías.*
  - *Compartir los costes y los riesgos con socios internacionales.*
  
- **Para ALC y UE:**
  - *La combinación de capacidades y datos ubicados en diferentes regiones o países.*

- *Acceder a fondos por parte de instituciones extranjeras o programas extranjeros.*
  - *El desafío científico que supone posicionarse y mejorar su visibilidad internacional, tener un impacto y elevar los estándares; la búsqueda de placer.*
- **Para UE :**
    - *Acceder a temas de investigación «endémicos», tales como algunos fenómenos naturales o sociales, que sólo se dan en determinadas coordenadas geográficas: los glaciares en Chile; los fenómenos sísmicos; temas de pobreza o desigualdad; procesos democráticos; plantas medicinales endémicas o, de manera más general, la biodiversidad, etc.*

### **III. A modo de conclusión: hacia la identificación y la caracterización de las motivaciones de los actores y las fuerzas o dinámicas colectivas**

A partir de los resultados de nuestros estudios podemos decir que los procesos de integración suponen una coconstrucción de conocimiento que se desarrolla en tres etapas:

1. Deslocalización, decodificación.
2. Circulación.
3. Relocalización, reapropiación, recodificación.

Es cierto que la coautoría no da visibilidad a los otros factores (geográficos, históricos, sociales, económicos, políticos, el idioma) que intervienen también en la coconstrucción de conocimientos. Los estudios que previamente habían trabajado el tema de las políticas de cooperación en STI y el desarrollo, han mostrado que en esta articulación intervienen de manera muy compleja factores interdependientes que incluyen la política, la diplomacia, aspectos militares, factores humanos y factores científicos. Igualmente la UE distingue dos visiones que, en término de eficiencia metodológica de trabajo, tienen que ponerse de manera distinta:

- Tener de un lado un foco estricto hacia la cooperación en STI;
- Tener un foco más amplio que incluya los factores no científicos como se mencionó ayer: incluir los desafíos de cambios de las sociedades con la globalización, la cooperación científica en programas de cooperación globales que permitan to-

mar en cuenta otros factores que influyen en la cooperación como las relaciones diplomáticas, las relaciones históricas y culturales, los apoyos bilaterales, etc.

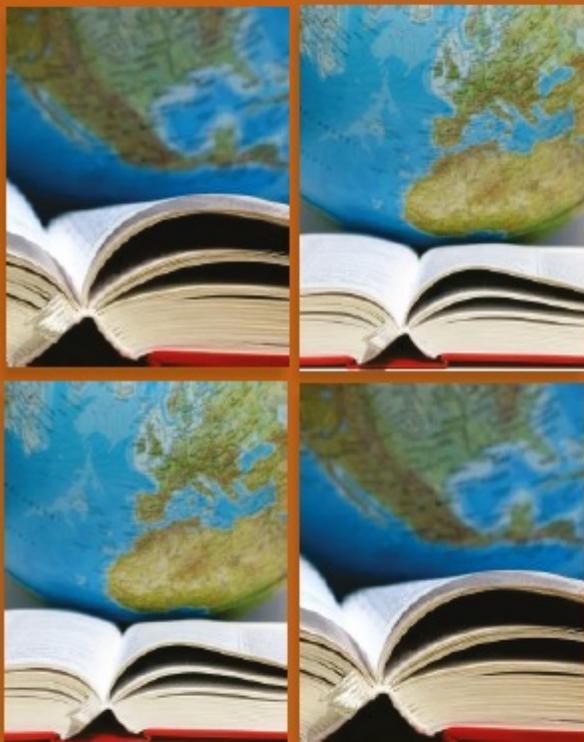
Igualmente valdría la pena tomar en cuenta otras dinámicas en los planes de integración eurolatinoamericana que debemos mencionar:

- El movimiento de construcción de dispositivos de colaboración Sur-Sur que construye LAC y los dispositivos Norte-Sur construido por la UE.
- Los programas de reconexión de las diásporas científicas nacionales, como el programa de la Red de Talentos para la Innovación que impulsó en 2003 el Gobierno mexicano o el programa Raíces (Red de Científicos Argentinos y Científicos Extranjeros) impulsado por el Gobierno argentino desde la mitad de la década del 2000. La diáspora científica de España, Portugal, Grecia y Francia ha aumentado mucho desde la crisis, aunque los Estados Unidos siempre han atraído a los científicos de todos lados del mundo.
- Integrar los programas colaborativos con la inclusión social, pobreza y desigualdad, la crisis ambiental y sostenibilidad ambiental y las diferencias/convergencias en la integración Latinoamérica/UE.

**En efecto**, los proyectos de investigación colaborativos, como consecuencia de la internacionalización de la ciencia y como herramientas para apoyar la emergencia de una ciencia transnacional, permitirán una internacionalización justa, equilibrada, o mejor dicho simétrica, en términos de recursos humanos, materiales y simbólicos. Por eso se necesita construir dispositivos de cooperación y modalidades de articulación de los temas y esto desde el diseño y la implementación hasta la evaluación de los proyectos en colaboración.



**Nuevos avances  
hacia el Espacio  
Euro-latinoamericano  
para la Educación  
Superior,  
Ciencia, Tecnología  
e Innovación**



**Jocelyne Gacel-Ávila**  
(Coordinadora)





NUEVOS AVANCES HACIA EL ESPACIO  
EUROLATINOAMERICANO  
PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Jocelyne Gacel-Ávila  
(Coordinadora)

Universidad de Guadalajara, México  
Foro Académico Permanente ALC-UE



Este libro fue posible por el aporte financiero de la Universidad de Guadalajara (México).

Los contenidos de esta publicación son responsabilidad personal de los autores, no comprometen ni representan a las Instituciones a las cuales pertenecen ni a la institución patrocinadora.

Universidad de Guadalajara  
Juárez 976, Colonia Centro  
Guadalajara, Jalisco, México  
C.P. 44100

Esta primera edición de 500 ejemplares se terminó de imprimir en mayo de 2015.

ISBN: 978-607-9193-75-1

Edita:  
La Zonámbula  
Guadalajara, Jalisco, México.  
orendain67@gmail.com

Diseño y diagramación:  
Gilberto López Aguiar

Impresión:  
Expertos en Grupos y Reuniones S.A. de C.V.  
Miguel Ramos Arizpe 112-304, CP. 44800  
Col. San Antonio, Guadalajara, Jalisco  
dirección@expertosenconvenciones.com