

Green Innovation: an empirical analysis of technology, skills and policy

Resumen en castellano.

Estudiante de doctorando: **François Perruchas**

Directores: **Davide Consoli, Nicolás Barbieri**

Los resultados previsibles de la transición hacia economías bajas en carbono son múltiples y afectan de diferentes maneras a los responsables del diseño y la gestión de las políticas públicas, las regiones del mundo, las empresas y los consumidores. Se ha reconocido que en el centro de esta transición están las innovaciones medioambientales que se desarrollan para mejorar la sostenibilidad a largo plazo del crecimiento económico.

Los principales pilares de esta tesis son dos. En primer lugar, los desafíos ambientales son diversos, al igual que las respuestas que se necesitan para afrontarlos. La consecuencia principal de esto es que el enfoque actual en la tecnología verde como un bloque homogéneo de entidades indiferenciadas es engañoso. En segundo lugar, el trabajo humano es lo que en última instancia lleva a cabo la adaptación de los sistemas de producción y distribución. En consecuencia, analizar la transición hacia sociedades sostenibles desde un punto de vista medioambiental exige una comprensión profunda de cómo se diseñan, implementan y cambian las actividades laborales para acomodarse a nuevos imperativos políticos y / o nuevas oportunidades tecnológicas.

Las evidencias empíricas sobre uno o ambos pilares son escasas o fragmentadas. La presente tesis trata de llenar estas lagunas desarrollando una base de datos global sobre “patentes verdes”, una medida del ciclo de vida de las tecnologías y las consiguientes investigaciones para analizar la relación entre la producción de tecnologías verdes, las características del territorio y la base de competencias de la mano de obra en el tiempo y el espacio.

El primer paso es la identificación de patentes verdes en PATSTAT 2016a utilizando la clasificación ENV-TECH (OECD, 2016) y geolocalizando sus inventores. El resultado es una base de datos que cubre la innovación mundial desde el siglo 19 hasta 2015, aunque el periodo estudiado es menor: 1970-2010.

Este conjunto de datos permite una primera aproximación a la evolución de las tecnologías verdes en el tiempo y el espacio, donde podemos apreciar diferencias desde el punto de la evolución de los países y entre las tecnologías desde el punto de vista de la complejidad, quizás relacionadas con la presencia de un cuerpo heterogéneo de tecnologías emergentes y maduras.

Para entrar más a fondo en esta hipótesis, desarrollamos una metodología para medir las etapas del ciclo de vida de las tecnologías, y la utilizamos para entender los patrones de producción de tecnologías verdes a nivel de países. Encontramos que las capacidades son más importantes que la riqueza para diversificarse en innovación verde, y que las tecnologías maduras están positivamente asociadas con la especialización en estas tecnologías.

Continuamos la exploración de la relación entre las capacidades locales, el ciclo de vida y la producción de patentes en los estados federales de Estados Unidos dónde descubrimos que la innovación verde esta más asociada con la recombinación de conocimientos distantes, en particular al principio del ciclo de vida.

Finalmente, investigamos los efectos de las compras públicas sobre la innovación verde al nivel de las "commuting zones" (áreas urbanas funcionales) de Estados Unidos, tomando en cuenta de nuevo las capacidades locales, pero esta vez utilizando las competencias del mercado laboral en lugar de la variedad de la recombinación del conocimiento. Descubrimos que la compra pública verde tiene un efecto positivo y significativo, en particular en territorios con una parte importante de competencias abstractas en la población laboral.