
La institucionalización de la investigación inter y transdisciplinaria: algunas experiencias del desarrollo

Bianca Vienni [1][2]

Resumen: ¿Es posible y deseable que la interdisciplina se ponga a disposición del Desarrollo? ¿Es razonable que un esfuerzo como lo es el trabajo interdisciplinario, que implica cambios en lo institucional, lo cultural, lo político, lo educacional; pueda vincularse con el objetivo de resolver los problemas que enfrenta el desarrollo? ¿Con qué propósito sería adecuado que la interdisciplina encarara dicha tarea? Si bien ha habido un largo derrotero en la literatura científica dedicada a reflexionar sobre diversos ángulos de la especificidad del fenómeno de la interdisciplina, cabe preguntarse si ello ha derivado en una fundamentación más sustantiva de este tipo de prácticas científicas en América Latina y el Caribe. Lo que parece suceder es que resta aún una reflexión que integre el contexto de producción del conocimiento interdisciplinario con las características propias de nuestros países. En este ensayo busco deconstruir el concepto de interdisciplinariedad para contribuir con la producción de conocimiento a través de la reflexión sobre sus posibilidades, impactos y limitaciones como forma de consolidar un ámbito de investigación denominado Estudios sobre Interdisciplina y Transdisciplina; más adelante detallaré esta idea. Desarrollé este ensayo sobre cuatro puntos en los que se basa mi respuesta a las preguntas del inicio:

1. La interdisciplina y su conceptualización
2. El Desarrollo como práctica de libertad

[1] Licenciada en Ciencias Antropológicas (Universidad de la República, Uruguay). Obtuvo su master y doctorado en Gestión por la Universidad de Granada (España) con la tesis “La socialización del conocimiento científico como problema interdisciplinario: el caso del patrimonio arqueológico del Uruguay”. En el período 2007 - 2017, fue profesora adjunta con régimen de dedicación total de la Unidad Académica del Espacio Interdisciplinario de la Universidad de la República. Actualmente se encuentra realizando su investigación postdoctorado en la Universidad de Leuphana (Alemania). Sus líneas de investigación se centran en el campo de la Ciencia, Tecnología y Sociedad, específicamente con el estudio de la producción de conocimiento interdisciplinario y transdisciplinario, su democratización y el fomento de políticas universitarias para su desarrollo. Correo electrónico: biancavienni@gmail.com

[2] Este ensayo se basa en la conferencia presentada en la Universidad Nacional (Costa Rica) con motivo de la presentación oficial de la iniciativa de Comunidades Epistémicas en la Universidad Nacional (Costa Rica) el día 24 de abril de 2018.

3. Las periferias, regionalismos y redes de práctica

4. La tríada: Instituciones, culturas y comunidades

Palabras clave: Interdisciplina. Transdisciplina. Desarrollo. Universidad. América Latina.

The institutionalization of interdisciplinary and transdisciplinary research:
experiences of Development

Abstract: Is it possible and desirable for interdisciplinarity to help to solve the problems associated with Development? Is it reasonable for an effort such as interdisciplinary work, which implies changes in the institutional, cultural, political, and educational aspects; to be linked to the objective of solving the problems that Development encounters in some Latin American countries? For what purpose would it be appropriate for interdisciplinarity to approach this task? Although there has been a long path in the scientific literature devoted to reflecting on the different angles of interdisciplinarity, it is worth reflecting if this has led to a more substantive foundation of this type of scientific practices in Latin America and the Caribbean. What seems to happen is that it is still lacking the reflection that integrates the context of interdisciplinary knowledge production with the characteristics of our countries. In this essay I seek to deconstruct the concept of interdisciplinarity to contribute with the production of knowledge. I will do this by analyzing its possibilities, impacts and limitations as a way to consolidate a research field called Studies on Interdisciplinarity and Transdisciplinarity (SoIT). I developed this essay based on four dimensions:

1. Interdisciplinarity and its conceptualization
2. Development as a practice of freedom
3. The peripheries, regionalisms and networks of practice
4. The triad: Institutions, cultures and communities

Keywords: Interdisciplinarity. Transdisciplinarity. Development. University. Latin America.

¿Es posible y deseable que la interdisciplina se ponga a disposición del Desarrollo? ¿Es razonable que un esfuerzo como lo es el trabajo interdisciplinario, que implica cambios en lo institucional, lo cultural, lo político, lo educacional; pueda vincularse con el objetivo de resolver los problemas que enfrenta el desarrollo? ¿Con qué propósito sería adecuado que la interdisciplina encarara dicha tarea?

Si bien ha habido un largo derrotero en la literatura científica dedicada a reflexionar sobre diversos ángulos de la especificidad del fenómeno de la interdisciplina, cabe preguntarse si ello ha derivado en una fundamentación más sustantiva de este tipo de prácticas científicas en América Latina y el Caribe. Lo que parece suceder es que resta aún una reflexión que integre el contexto de producción del conocimiento interdisciplinario con las características propias de nuestros países. Vale un breve relevamiento para confirmar que el desarrollo de las temáticas y reflexiones en torno a la interdisciplina es diverso en el continente. ¿Con qué objetivo sustancial se persigue una práctica científica más interdisciplinaria? ¿Qué formatos la favorecen y cuáles la obstaculizan y dificultan?

Proponemos la siguiente respuesta: (i) la interdisciplina puede responder a los problemas del desarrollo pues en su definición contiene la premisa de responder a problemas multidimensionales y no estructurados y (ii) este esfuerzo implica reflexionar sobre el contexto en el cual hacemos ciencia y, específicamente, hacemos interdisciplina.

En este ensayo busco deconstruir el concepto de interdisciplinaria para contribuir con la producción de conocimiento a través de la reflexión sobre sus posibilidades, impactos

y limitaciones como forma de consolidar un ámbito de investigación denominado Estudios sobre Interdisciplina y Transdisciplina; más adelante detallaré esta idea.

La forma de concebir la interdisciplina constituye un problema científico-técnico, así como un problema epistemológico con fuertes implicancias políticas que requiere de un análisis del contexto institucional en el que se inserta (AROCENA, 2008). Entender cómo el conocimiento es producido en el marco de una investigación interdisciplinaria es una de las claves para crear mejores condiciones para su desarrollo y para transformarla en objeto específico de políticas universitarias.

Desarrollé este ensayo sobre cuatro puntos en los que se basa mi respuesta a las preguntas del inicio:

1. La interdisciplina y su conceptualización
2. El Desarrollo como práctica de libertad
3. Las periferias, regionalismos y redes de práctica
4. La tríada: Instituciones, culturas y comunidades

La interdisciplina y su conceptualización

Se puede partir de varias definiciones, algunas más amplias y otras más restringidas, de lo que implica la interdisciplina. Lo cierto es que no todo es interdisciplina ni la interdisciplina sirve para todo. Claro que en el juego de palabras hay cierta verdad: no todos los problemas requieren de un abordaje interdisciplinario (BAMMER, 2005) pero aquellos problemas que son abordados interdisciplinariamente requieren de rigor científico (CAETANO, 2015). Dejemos de lado el simulacro,

dice el politólogo Gerardo Caetano. La interdisciplina ha llegado a ser, a la vez, una exigencia gubernamental, una orientación reflexiva dentro de la academia y un objeto de conocimiento.

Taxonomizar este tipo de prácticas requiere de conceptos y criterios que flexibilicen las categorías, es decir, que puedan adaptarse a los resultados y/o los productos de un proyecto interdisciplinario. Cabe cuestionarse sobre la mejor forma de abordar esas diferencias, esas matrices, esas prácticas y modelos que mutan pero que al mismo tiempo, dan sustancia a lo interdisciplinario.

Sin embargo, a pesar de los variados significados que se les atribuyen, muchos relatos de lo interdisciplinario están unidos por la convicción de que ofrecen un medio privilegiado para la solución de complejos del “problemas del mundo real” que se toman como dados (KLEIN, 2010; NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE, 2005). En lugar de tomar esta convicción como evidente, es productivo distinguir entre dos formas de conceptualizar los problemas (MANIGLIER, 2012). Una de ellas es ver los problemas de forma negativa, como obstáculos que deben superarse o como problemas que deben ser gestionados o que requieren de una solución. Esta es la postura habitual adoptada por muchos autores sobre la interdisciplina. Frente a esto, queremos plantear una concepción positiva de los problemas, que nos dirija a la forma en que la problematización de ciertas situaciones puede exigir y generar respuestas novedosas (FOUCAULT, 1994; MANIGLIER, 1997, 2012; BARRY; BORN, 2013) .

Lo que nos preguntamos, y resulta el eje de esta línea de reflexión, es cuál es la

especificidad de la interdisciplina que precisa de justificación como área de trabajo en las universidades latinoamericanas. Como ámbitos, reviste el cuestionamiento de si no estamos haciendo “trabajo interdisciplinario” porque está de moda o porque viene siendo discutido desde centros de producción de conocimiento de otras latitudes. Lo último sigue siendo cierto, y es un punto fuerte de esta argumentación. La interdisciplina, lo interdisciplinario y sus derivados, se encuentran en plena discusión desde hace casi cincuenta años - desde el seminario de la OECD de 1972 (APOSTEL et al., 1979).

[...] Una serie de preguntas es fundamental. ¿En qué condiciones se producen estos procesos cooperativos? ¿Qué percepciones de relevancia social y qué tipo de colaboración se consiguen, y a través de qué foros? ¿Cómo pueden las visiones sobre las condiciones y los mecanismos estabilizar estas cooperaciones durante un período más largo? Si se estabilizan, ¿afectan a la ciencia o funcionan principalmente para proteger al resto del sistema de la ciencia de las influencias externas? (BLUME et al., 1987, p. 7, traducción propia).

La complejidad del concepto de interdisciplina impone desafíos para su desarrollo. Las dificultades parecen deberse, específicamente, a la falta de un enfoque sistémico por parte de las estructuras universitarias (RHOTEN, 2004). En el desarrollo de un proceso interdisciplinario se presentan múltiples tensiones propias del sistema académico. Enfocándonos en la producción de conocimiento a través de la ciencia académica (ZIMAN, 1985; 2003a), y en el papel que juegan los investigadores particularmente en este contexto, resulta fundamental que estos procesos de cambios y transformación se incorporen en el ethos científico (MERTON, 1977), ya que

implican la construcción de nuevos paradigmas en la organización y producción del conocimiento. Dichas transformaciones no se producen de manera lineal y uniforme, como tampoco se desarrollan de igual forma en las distintas disciplinas.

Este aspecto ha sido ampliamente estudiado por el enfoque de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) (ALBORNOZ et al., 1996; GONZÁLEZ GARCÍA et al., 1996; IRANZO; BLANCO, 1999; LÓPEZ CEREZO; SÁNCHEZ RON, 2001; IRANZO et al., 2005; LÁZARO, 2009; PÉREZ BUSTOS; LOZANO BORDA, 2011; entre otros), que refiere a la dinámica a través de la cual estos tres elementos - la ciencia, la tecnología y la sociedad - se relacionan y cómo la ciencia en sí misma funciona como el elemento estructural más importante de nuestra sociedad y un constituyente mayor de nuestra cultura (ZIMAN, 2003a; 2003b).

En este ámbito es donde parece oportuno integrar las preguntas que surgen desde el quehacer interdisciplinario. En este ámbito es donde actitudes públicas hacia la ciencia forman parte de esta última y evidencian raíces e influencias históricas y nacionales. “[...] [la] sociedad no puede funcionar sin el conocimiento, así como el conocimiento no puede existir sin los apoyos sociales necesarios” (JASANOFF, 2004, p. 2; traducción propia). Lo que sabemos sobre el mundo está íntimamente ligado a nuestro sentido de lo que podemos hacer al respecto, a la legitimidad otorgada a los actores, los instrumentos y las líneas de acción (JASANOFF, 2004). La ciencia y la tecnología son indispensables para la expresión y el ejercicio del poder, pues operan, en definitiva, como agentes políticos.

Entiendo, y la evidencia empírica lo viene demostrando, que la interdisciplina permite potenciar el fortalecimiento de la democratización de los procesos de producción del conocimiento científico en la sociedad. Son pocas las investigaciones disponibles hasta el momento con recomendaciones para el diseño fundamentado de políticas para el apoyo y la gestión de la investigación interdisciplinaria adecuadas al contexto latinoamericano. Por ello, y con la finalidad de aportar a la conformación de un ámbito denominado Estudios sobre Interdisciplina y Transdisciplina (ESIT) (VIENNI, 2016a; 2016b), se quiere analizar las formas y características que adquiere la interdisciplina en nuestras universidades, examinando los aspectos estratégicos e institucionales, y sus barreras y facilitadores. De tal modo, se busca una mejor comprensión de los problemas a nivel universitario en la integración interdisciplinaria y la manera de codificar los aprendizajes alcanzados con estas iniciativas.

¿Cómo se define un problema que sólo puede ser abordado mediante la colaboración interdisciplinaria? ¿Cómo caracterizar e identificar esos problemas? ¿Quién posee el poder para definir este tipo de problemas y cómo hacer frente a posibles conflictos? ¿Qué relevancia tienen estos enfoques para los estudios sobre el desarrollo? Estas son algunas de las preguntas que venimos trabajando desde los Estudios sobre Interdisciplina y Transdisciplina y que aportan a la discusión de este ensayo.

El Desarrollo como práctica de libertad

Entiendo el término desarrollo como mejora de la calidad de vida material y espiritual de

la gente, esta última vista como agente y no como paciente (AROCENA; SUTZ, 2013). En la sociedad global, el conocimiento se constituye en la infraestructura fundamental del conjunto de las relaciones de poder.

Se apunta también a que esas vidas sean menos solitarias; aquí lo normativo se liga con lo colectivo y lo propositivo. Los seres humanos tienden naturalmente a mejorar sus vidas individuales, lo cual puede generar esfuerzos en solitario que a la vez sean poco eficientes y generadores de interacciones contraproducentes. Nos interesan las interacciones fecundas que, en la notable formulación de Amartya Sen (1999), apuntan a revertir la soledad de tales esfuerzos. Ese énfasis en lo colectivo es normativo - las vidas menos solitarias pueden ser de mayor calidad - y también una guía de tipo propositivo, vale decir, una orientación general para elaborar propuestas específicas (AROCENA, 2014; AROCENA; STUZ, 2001; AROCENA et al., 2015).

Un planteo relativo al desarrollo inclusivo lo constituyó la Segunda Reforma Universitaria llevada a cabo por la Universidad de la República de Uruguay en el período 2006 - 2014 (AROCENA, 2014). Esta reforma estipulaba la construcción de una Universidad para el Desarrollo y la conformación del Espacio Interdisciplinario como parte de la misma (AROCENA, 2008). En tal sentido, es novedoso buscar vincular el Desarrollo con el objetivo sustantivo del trabajo interdisciplinario. Sin embargo, con este planteo se busca reorientar el fomento y apoyo de la interdisciplina en el ámbito universitario vinculándolo con el contexto más amplio de las políticas en ciencia, tecnología e innovación; sinergia entre conceptos y esfuerzos en los países de América Latina.

Los Estudios sobre Interdisciplina y Transdisciplina revisitados

En una serie de artículos anteriores (VIENNI, 2016a; 2016b, VIENNI et al., 2018) expuse la necesidad de contar con un ámbito de investigación donde las prácticas interdisciplinarias y transdisciplinarias fueran el objetivo de dicho campo. Lo di en llamar Estudios sobre Interdisciplina y Transdisciplina porque mi interés se centraba - y se centra aun - en sistematizar un marco teórico y metodológico para el análisis de las prácticas interdisciplinarias y transdisciplinarias en el contexto latinoamericano.

Mi objetivo es abrir un espacio de estudio donde diferentes actores puedan revalorizar sus prácticas, no con el afán de crear una nueva sub-especialización que nos cierre en un círculo vicioso sino buscando problematizar las ventajas y conflictos que quienes desarrollamos lo interdisciplinario afrontamos. En muchas ocasiones pensamos que estamos solos en esos procesos, por el contrario, estos avatares de la práctica interdisciplinaria son compartidos en diferentes contextos y merecen ser reflexionados como tales.

Un tercer objetivo de este campo, inserto desde mi perspectiva en el campo CTS, es el de contribuir con el diseño fundamentado de instrumentos de promoción y de evaluación de la producción de conocimiento en marcos interdisciplinarios en la Educación Superior. Entender cómo el conocimiento es producido en el marco de una investigación interdisciplinaria es una de las claves para crear mejores condiciones para su desarrollo y para transformarla en objeto específico de políticas universitarias.

En este contexto, se presenta un tipo de conocimiento y un nuevo modo de producción del conocimiento (FRODEMAN, 2014), que se origina a través de la interconexión entre diversas disciplinas y la creación de nuevas miradas y conceptualizaciones. Esta producción del conocimiento afecta no solo a qué conocimiento se produce, sino también a cómo se lo produce, el contexto en el que se inserta, la forma en que se organiza y los mecanismos que controlan la calidad de aquello que se produce (GIBBONS et al., 1994).

En una publicación reciente, Frodeman sostiene al respecto: “Hoy en día existe un pequeño conjunto creciente de investigadores que han hecho de la interdisciplina el foco de su trabajo” (2014: 187; traducción propia). Y esa es la justificación de este ámbito. Lo central de esta propuesta es: (i) avanzar en la construcción del análisis cognitivo de la interdisciplina como espacio para la producción de conocimiento; (ii) generar conocimiento académico sobre lo interdisciplinario, (iii) hacer emerger los abordajes interdisciplinarios en diversos ámbitos (académicos, institucionales, etc.) en diferentes países del continente; y (iv) diseñar dinámicas para promover la interdisciplina en los ámbitos universitarios.

La consolidación de un campo de los ESIT busca constituir una plataforma para el debate y la promoción de la investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria, la enseñanza, las actividades con el medio y la política; llevar a cabo investigaciones sobre la teoría y la práctica de los enfoques interdisciplinarios y transdisciplinarios del conocimiento; y concretar la exploración de la naturaleza interdisciplinaria de ciertos abordajes metodológicos, y cómo hacen y dan

forma a los campos y disciplinas de investigación en particular.

Revisitamos la propuesta desde las preguntas iniciales y desde tres ejes de trabajo que han sido reveladores para conseguir los objetivos de los ESIT: las instituciones, las culturas y las comunidades. Entiendo esta tríada como un eje que organiza en la actualidad la realidad de la producción de conocimiento interdisciplinario en las Américas. Y al referirme a las Américas, lo hago explícitamente porque hemos podido desarrollar diferentes estudios y esfuerzos para entender el desarrollo más regional de estas prácticas (VASEN; VIENNI, 2017; VIENNI, 2016c; VIENNI et al., 2018)

Periferias y regionalismos

Trabajar bajo un ámbito común es un paso inicial hacia la comprensión de temas relacionados y reflexiones con el objetivo de promover una más práctica interdisciplinaria en las Américas. Mi principal objetivo con esta propuesta es contrarrestar el argumento de que la comunicación entre los que representan diferentes disciplinas y actúan en diferentes países es imposible debido a su complejidad. La variedad actual de definiciones y conceptualizaciones influye en las acciones concretas en los contextos nacionales. Sin embargo, la comunicación es posible, y la reflexión sobre la práctica es un proceso sustantivo para el posicionamiento interdisciplinario, aprovechando los diversos contextos culturales locales como sustento para la construcción de diálogos internacionales e intercontinentales.

La interdisciplina da cuenta de la producción de conocimiento en la periferia. Definimos

periferia como el ámbito más olvidado de la práctica científica, aquel en el cual los diálogos se producen y las ideas se entrelazan casi invisiblemente. Pero también la periferia se compone de países, y en su caso, las instituciones donde se produce conocimiento científico interdisciplinario.

La combinación de la condición periférica - en tanto especialización en actividades de relativamente poco contenido de conocimiento junto con la subordinación externa - se define como subdesarrollo (AROCENA; SUTZ, 2013). La escasa demanda solvente de conocimiento en el subdesarrollo hace que aún una oferta débil de conocimientos sea subaprovechada, con lo cual las capacidades trabajosamente construidas se desdibujan (AROCENA; STUZ, 2015). Pensemos en las prácticas interdisciplinarias, en las demandas de tiempo y recursos que requieren (LYALL et al., 2015), y en lo invertido a nivel institucional para ser construidas. Allí reside la pregunta de la introducción, si este tipo de conocimiento es más trabajosamente construido, ¿es razonable que un esfuerzo, como lo es el trabajo interdisciplinario, que implica cambios en lo institucional, lo cultural, lo político, lo educacional; pueda vincularse con el claro objetivo de resolver los problemas que enfrenta el subdesarrollo? ¿Podemos reconvertir las periferias?

Mi respuesta es: sí. Una forma de hacerlo es ayudar a crear estrategias sobre cómo capturar y transmitir los métodos y experiencias de proceso desarrollados en proyectos individuales, permitiendo que nuevos proyectos aprendan de ellos. La fragmentación y la pérdida de experiencia es un problema mundial y nuestras universidades tienen la posibilidad de ser líderes en la superación

de dicha fragmentación. ¿Cómo superarla entonces? ¿Cómo descentramos las periferias en las cuales producimos conocimiento interdisciplinario?

El regionalismo, como proyecto político de región puede ser una alternativa. Está dirigido a construir el diálogo y sistematizar los aprendizajes; todos - los exitosos pero también los fallidos. Queremos compartir las preguntas que actualmente se le plantean a los investigadores latinoamericanos y centroamericanos cuando hacen interdisciplina en diferentes contextos.

¿La interdisciplina entonces es un regionalismo emergente, en ascendencia? Si bien aún hay países en nuestro continente que no poseen políticas públicas que expresamente mencionen a la interdisciplina como elemento central, se registran otros que sí las tienen, Uruguay y Argentina por ejemplo.

Siguiendo esta línea de reflexión, la interdisciplina, como política, cumple con los elementos del concepto de región elaborado para la Educación Superior, a saber: (i) involucra cierto nivel de autoridad nacional (las Universidades latinoamericanas para el caso), (ii) designa a una región geográfica, que aún no es explícita como tal pero que abarca desde Argentina, pasando por Centroamérica e integrando a los Estados Unidos como centros promotores de la producción de conocimiento interdisciplinario y (iii) refiere a una política educativa en la Educación Superior, ejemplos tales como el Espacio Interdisciplinario en la Universidad de la República en Uruguay o las Comunidades Epistémicas de la Universidad Nacional en Costa Rica, sirven como ejemplo.

Aquí resulta relevante considerar el concepto de “redes de práctica” (BROWN; DUGUID, 2000) para repensar los quehaceres en el trabajo interdisciplinario. Las redes de práctica constituyen grandes sistemas sociales a través de los cuales los investigadores comparten información, pero no siempre producen nuevos conocimientos en forma inmediata o tradicional. En la estructura académica actual, el valor de la investigación y del investigador/a se suele medir por la producción de nuevos conocimientos en forma de publicaciones en revistas académicas. Sin embargo, las redes de intercambio de información a menudo pueden producir resultados más difíciles de contabilizar, pero igualmente importantes tales como iniciativas de políticas públicas, publicaciones alternativas de revistas o el desarrollo de productos a largo plazo.

Puesto que el conocimiento científico se vuelve más estrechamente alineado con el poder económico y político, produciendo nuevas élites de expertos, la distancia entre los gobernantes y los gobernados crece donde los bajos niveles de participación electoral y la participación ciudadana son causa de preocupación (JASANOFF, 2004; 2007). La ciencia, por otra parte, ha mantenido históricamente su legitimidad mediante el cultivo de una distancia prudente con la política. Como las relaciones Estado-ciencia se hacen más abiertamente instrumentales, podemos preguntarnos si la ciencia perderá su capacidad de servir a cualquiera de los estados o de la sociedad como fuente de autoridad crítica imparcial.

El problema, por supuesto, es cómo institucionalizar procesos policéntricos, interactivos y multipartitos de creación de conocimiento dentro de instituciones que han trabajado durante décadas

para mantener el conocimiento experto alejado de algunos actores sociales y de la política. La cuestión que enfrenta la gobernanza de la ciencia es cómo llevar a públicos conocedores al frente de la producción científica y tecnológica, un lugar del que históricamente han sido estrictamente excluidos (JASANOFF, 2003, p. 235; traducción propia).

Ejemplos interesantes los constituyen el Núcleo de Ingeniería Biomédica de la Universidad de la República (SIMINI; VIENNI, 2017) en Uruguay con más de treinta años de trabajo ininterrumpido entre médicos, ingenieros y pacientes, el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México o el Instituto de Investigaciones en Educación, Línea de Territorio, Comunidad, Aprendizaje y Acción Colectiva y el Centro de Ecoalfabetización y Diálogo de Saberes de la Universidad Veracruzana (México).

De las periferias al Desarrollo interdisciplinario: instituciones, culturas y comunidades

Esta diversidad de prácticas y programas interdisciplinarios, que conlleva diferencias muy marcadas pero fecundas para el trabajo colaborativo, también ha confirmado de acuerdo con mis investigaciones, que los problemas que afrontamos en el fomento de lo interdisciplinario son compartidos en varias latitudes.

La academia presenta una serie de problemas culturales, educacionales, sociales, políticos y morales que de una u otra forma demuestran las limitaciones de la ciencia moderna, la tecnología, la investigación y la educación

respecto de la posibilidad de ser valiosas para las personas (VESSURI, 2007). “Insuficiente atención es típicamente dedicada a la apreciación de la relación reflexiva entre el conocimiento y su diseño institucional en el avance de la interdisciplinariedad” (CROW; DEBARS, 2014, p. 14; traducción propia).

¿Cómo se incorporan los aprendizajes de las prácticas interdisciplinarias y transdisciplinarias a los nuevos problemas? ¿Cómo se miden los impactos de estos proyectos en la resolución de problemas complejos o multidimensionales? ¿Cómo dialogan los resultados de estos proyectos con las políticas públicas?

La interdisciplina plantea no sólo un desafío cognitivo o epistémico para los investigadores, que son tradicionalmente formados en el marco de disciplinas específicas, sino también implican un desafío organizacional para las instituciones en las que las actividades interdisciplinarias tienen lugar. En este marco, las universidades constituyen un ámbito privilegiado. Como instituciones son simultáneamente guardianas de la tradición y espacios para la experimentación (VASEN; VIENNI, 2017). Esta dualidad se manifiesta especialmente en el caso de la interdisciplina pues, por una parte, la universidad es el lugar por excelencia donde se desarrolla el conocimiento disciplinario y donde se encuentran sus mecanismos de reproducción. Pero, por otra parte, también es un espacio donde existe la libertad para generar innovaciones conceptuales y organizacionales que abran la puerta a nuevos modos de producir conocimiento (WEINGART, 2014).

La creación de estructuras organizativas focalizadas en la construcción de conocimiento interdisciplinario es un desafío para

las instituciones de educación superior. La estructura tradicional de las universidades, sea basada en departamentos disciplinares o en facultades profesionales, está reñida a priori con la creación de espacios que sean transversales y se orienten por una lógica de integración del conocimiento. Sin embargo, luego de varias investigaciones hemos podido sistematizar los aprendizajes que el análisis de estas instituciones nos deja y los interrogantes que abre (VASEN; VIENNI, 2017; VIENNI et la., 2018).

En los casos estudiados, se evidenciaron tensiones entre los nuevos espacios interdisciplinarios y las estructuras tradicionales de la universidad. Es por ello que una primera lección es la importancia de garantizar la integración de esos espacios con las estructuras preexistentes de la universidad (facultades, institutos, departamentos, etc.) y generar mecanismos que permitan el tránsito horizontal de los académicos entre los espacios disciplinarios y los interdisciplinarios. De esta manera, se evita el riesgo de transformar a estos últimos en una opción excluyente para los académicos. Es vital entonces permitir que los investigadores puedan permanecer un tiempo en un espacio interdisciplinario sin perder su adscripción a su lugar de origen. Así se podría disminuir el riesgo de la competencia entre espacios e incentivar a los académicos a adquirir un perfil interdisciplinario sin tener que resignar la posición en su departamento de origen.

Una segunda lección del análisis de los casos se vincula con la necesidad de tener una estructura organizacional flexible y abierta a modificaciones frecuentes. Se trata de centros o programas en los que la innovación conceptual es primordial y que deben estar

al frente de las tendencias globales. Por lo tanto, una estructura rígida podría anquilosar un espacio que naturalmente debe ser flexible y abierto al cambio y a la transformación (VASEN; VIENNI, 2017).

La integración de los centros interdisciplinarios en la estructura y la cultura universitarias no sólo debe darse desde su vinculación con los departamentos y facultades disciplinares sino también a través del ejercicio de todas las funciones de la universidad (investigación, enseñanza y extensión).

Un tercer aprendizaje radica en la necesidad de no focalizarse únicamente en la investigación, sino también aportar a la enseñanza interdisciplinaria y a la realización de actividades de extensión, transferencia y comunicación pública de los conocimientos. Para esto las comunidades epistémicas confirman un espacio privilegiado. Esta participación en la agenda pública es particularmente importante, ya que el conocimiento transdisciplinario está específicamente motivado por problemas sociales, ambientales y productivos que no pueden resolverse con el enfoque de una única disciplina y de actores provenientes de un único sector.

Finalmente, en cuarto y último lugar es importante que los centros interdisciplinarios tengan objetivos claros y un plan de desarrollo académico consistente. Si bien esto debería ser una norma para cualquier centro, en el caso de los interdisciplinarios es particularmente importante, ya que deben legitimarse en un contexto institucional potencialmente adverso. La vinculación con otros centros internacionales de las mismas características y la participación en redes temáticas sobre interdisciplina, así

como el fomento de programas de movilidad internacional podrían ser una herramienta útil para facilitar su asimilación y legitimación en la estructura organizacional (VASEN; VIENNI, 2017).

Desde mi perspectiva, reflexionar sobre y socializar las lecciones aprendidas en los procesos interdisciplinarios y en su institucionalización es la clave para que se legitimen dentro de las universidades. Esto podría ayudar a completar un necesario panorama regional que permita identificar con más detalle estrategias fallidas y otras exitosas y evitar “reinventar la rueda” en cada nuevo intento. La interdisciplina como apuesta supone un compromiso ético como toda actividad científica, pero frente a la alta demanda de recursos y tiempo que exige, nos interpela como práctica democrática.

Las instituciones se componen de culturas que pueden ejercer resistencias frente al trabajo interdisciplinario y transdisciplinario. En ese marco, la construcción de identidades resulta imprescindible para que los equipos que desarrollan investigación colaborativa no pierdan su objetivo y no se diluyan en los procesos institucionales más verticales. Esa identidad suele ser doble y se da en un espacio que damos en llamar “entre”, tal como lo define Homi Bhabha (1994). La identidad de estos equipos se basa en el sentido de comunidad, de colaboración y de aprendizaje mutuo. Se desarrollan desde abajo pero luchan contra otros estamentos institucionales que no las reconocen como tales, por ello hablo de una identidad doble. Entre el arriba y el abajo existe un tercer espacio, un espacio “entre” que es donde mayormente los equipos interdisciplinarios transcurren y se desarrollan. Son reconocidos por el arriba,

por políticas que los legitiman y hacen explícitos pero también deben identificarse como tales continuamente, en el derrotero de su programa o investigación. Fortalecerlos como espacios de apredizaje, de diálogo y de reflexión los ayuda a no perecer dentro de los procesos de institucionalización (VIENNI et al., 2018).

Algunos comentarios finales

Queda pendiente el análisis de otros saberes que la definición aquí propuesta no excluye y que pueden ser sumados a partir de los desarrollos del abordaje transdisciplinario (Pohl y Hirsch Hadorn, 2007). Se trata de saberes consuetudinarios, locales, tácitos y situados que trabajen sobre las diferencias y los saberes desconocidos (Bammer, 2005), favoreciendo el diálogo, la horizontalidad y las relaciones interculturales.

No se desconocen los conflictos y dificultades que las ideas aquí propuestas conllevan. Este modesto intento reabre la discusión en un ámbito donde las definiciones y conceptualizaciones importan y determinan las acciones concretas. La democracia, como ámbito en continua construcción, puede constituirse en una apuesta a la búsqueda de la profundización de sus sustentos, uno de los cuales tiene que ser la formación para el ejercicio de la ciudadanía (Arocena, 2003 y 2007). Este puede iniciarse con la socialización del conocimiento científico y la visibilización de sus relaciones y dificultades en los contextos de producción.

Ante las preguntas del comienzo: ¿Es posible y deseable que la interdisciplina se ponga a disposición del Desarrollo? ¿Es razonable que

un esfuerzo como lo es el trabajo interdisciplinario, que implica cambios en lo institucional, lo cultural, lo político, lo educacional; pueda vincularse con el objetivo de resolver los problemas que enfrenta el desarrollo?

Todo parece indicar que ello es posible y que la interdisciplina y su desarrollo permiten un puente hacia un conocimiento más plural e integral y que existen diversos espacios para su desarrollo y dinamización. Sin embargo, los obstáculos no son pocos. Como parte de la cultura, las agendas políticas siguen siendo el gran desafío, donde democratización e interdisciplina pueden retroalimentarse. Tal vez las ideas aquí planteadas puedan ser un puente para ello.

Bibliografía

ALBORNOZ, M.; KREIMER, P.; GLAVICH, E. (edit.). *Ciencia y sociedad en América Latina*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 1996.

APOSTEL, L.; BERGER, G.; BRIGGS, A.; MICHAUD, G. *Interdiscipliniedad: problemas de la enseñanza y de la investigación en las universidades*. México: ANUIES, 1979.

AROCENA, R. Presentación. In: **Espacio Interdisciplinario, Jornada de Presentación**. Editado por el equipo de Rectorado de la Universidad de la República. Montevideo: Universidad de la República, Facultad de Ciencias Sociales, 2008. Disponible en: <www.ei.ur.edu.uy>. Accesible en: 18 may. 2008.

AROCENA, R. **Trabajando por una segunda reforma universitaria: la universidad para el desarrollo**. Memoria del Rectorado 2006 - 2014. Montevideo: Ediciones Universitarias, 2014.

- AROCENA, R. and Sutz, J. **La Universidad Latinoamericana del futuro: tendencias, escenarios, alternativas**. Mexico City: Unión de Universidades de América Latina, 2001.
- BLUME, S. After the darkest hour... integrity and engagement in the development of university research. In: WITTROCK, B.; ELZINGA, A. (Comps.). **The university research system: the public policies of the home of scientists**. Estocolmo: Almqvist & Wiskell International, 1985. p. 139-166.
- AROCENA, R., GÖRANSSON, B.; SUTZ, J. Knowledge policies and universities in developing countries: inclusive development and the “developmental university”. **Technology in Society**, v. 41, p. 10-20, 2015.
- BAMMER, G. Integration and implementation sciences: building a new Specialization. **Ecology and Society**, v. 10, n. 2, p. 24, 2005.
- BARRY, A.; BORN, G. **Interdisciplinarity: reconfigurations of the social and natural sciences**. London: Routledge, 2013.
- BROWN, J.; DUGUID, P. **The social life of information**. Harvard: Harvard Business School Press, 2000.
- CAETANO, G. Capítulo 9: Algunas notas generales a propósito de cómo definir la interdisciplina. In: VIENNI, B.; et al. (coord.). **Encuentros sobre interdisciplina**. Montevideo: Trilce, 2015. pp. 153-160.
- CROW, M.; DABARS, W. Towards interdisciplinarity by design in the American Research Universities. In: WEINGART, P.; PADBERG, B. (ed.). **University experiments in interdisciplinarity: obstacles and opportunities**. Bielefeld: Transcript, Science Studies, 2014. p. 13-36.
- FOUCAULT, M. Polemics, politics, and problematizations. In: **Ethics: the essential works**, v. 1. London: Penguin, 1994. p. 111-201.
- FRODEMAN, R. **Sustainable knowledge: a theory of interdisciplinarity**. New York: Palgrave Pivot, 2014b.
- GIBBONS, M.; et al. **The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies**. Londres: Sage Publications, 1994.
- GONZÁLEZ GARCÍA, M.; LÓPEZ CERESO, J. A.; LUJÁN LÓPEZ, J. L. **Ciencia, tecnología y sociedad: una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología**. Madrid: Tecnos, 1996.
- IRANZO, J. M.; BLANCO, J. R. **Sociología del conocimiento científico**. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, Universidad Pública de Navarra, 1999.
- IRANZO, J. M.; BLANCO, J. R.; GONZÁLEZ DE LA FE, T.; TORRES, C.; COTILLO, A. **Sociología de la ciencia y la tecnología**. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2005.
- JASANOFF, S. Technologies of humility: citizen participation in governing science. **Minerva**, Kluwer Academic Publishers, n. 41, Netherlands, p. 223-244, 2003.
- JASANOFF, S. Chapter 1: The idiom of co-production. In: JASANOFF, S. (edit.). **States of knowledge: the co-production of science and the social order**. Routledge, USA and Canada: 2004. p. 1-12.
- JASANOFF, S. **Designs on nature: science democracy in Europe and the United States**. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2007.
- KLEIN, J. **Creating interdisciplinary campus cultures: a model for strength and sustainability**. San Francisco: Jossey-Bass, 2010.
- LÁZARO, M. L. **Cultura científica y participación ciudadana en política socio-ambiental**. 2009. Tesis de doctorado - Universidad del País Vasco, Donostia - San Sebastián, Manuscrito, 2009.
- LÓPEZ CERESO, J. A.; SÁNCHEZ RON, J. (ed.). **Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo**. Madrid: Biblioteca Nueva, Organización de los Estados Iberoamericanos, 2001.

- KROHN, W. **Interdisciplinary cases and disciplinary knowledge**. In: FRODEMAN, R.; KLEIN, J. T.; MITCHAM, C. (ed.). *The Oxford handbook of interdisciplinarity*. Oxford: Oxford University Press, 2010. p. 31-9.
- LYALL, C.; BRUCE, A.; TAIT, J.; MEAGHER, L. Capítulo 11: Planeando la expedición: el diseño de los proyectos de investigación interdisciplinarios. In: VIENNI, B.; et al. (coord.) **Encuentros sobre interdisciplina**. Montevideo: Trilce, 2015. p. 171 - 202.
- MANIGLIER, P. **De la position des problèmes**. Paris: Diplôme d'Etudes Avancées, Université Paris X Nanterre, École Normale Supérieure, 1997.
- MANIGLIER, P. Problem-sharing: the role of problems in transdisciplinarity from the standpoint of the French epistemological tradition. In: WORKSHOP ON TRANSDISCIPLINARITY AND THE HUMANITIES, 2012, Kingston University, jan. 2012.
- MERTON, R. *La sociología de la ciencia: investigaciones teóricas y empíricas*. v. 1 y 2. Madrid: Alianza, 1977.
- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. **Facilitating Interdisciplinary Research**. Committee on **Facilitating Interdisciplinary Research**. Washington: National Academy Press, 2005.
- PÉREZ BUSTOS, T.; LOZANO BORDA, M. (ed.). *Ciencia, tecnología y democracia: reflexiones en torno a la apropiación social del conocimiento*. In: FORO NACIONAL DE APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA, 2011, Medellín, Colciencias/Universidad eafit, 2011.
- POHL, C.; HIRSCH HADORN, G. **Principles for designing transdisciplinary research**. Swiss Academies of Arts and Sciences. Munich: Oekom Verlag, 2007.
- Rhoten, D. Interdisciplinary Research: Trend or Transition, *Items & Issues*, v.5, n. 1-2. p. 6-11, 2004.
- SEN, A. **Development as freedom**. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- SIMINI, F.; VIENNI, B. Ingeniería biomédica, interdisciplina y sociedad. **Revista de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela**, v. 3, n. 40, 2017.
- VASEN, F.; VIENNI, B. La institucionalización de la interdisciplina en la universidad latinoamericana: experiencias y lecciones de Uruguay y Argentina, **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 22, n. 2, p. 544-565, jul. 2017.
- VIENNI, B. Los Estudios sobre Interdisciplina: construcción de un ámbito en el campo CTS. **Revista REDES - Revista de Estudios Sociales de la Ciencia**, v. 21, n. 41, p. 141-175, 2016a.
- VIENNI, B. (ed.). *Inter_instituciones*. **Revista Interdisciplina**, v. 10, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico, 2016b.
- VIENNI, B. (ed.). *Interdisciplinary dialogues in Latin America*. **Journal Issues in Interdisciplinary Studies**, Special issue, Association for Interdisciplinary Studies. 2016c.
- VIENNI, B., VASEN, F.; VILLA SOTO, J. C. Interdisciplinary Centers in Latin American Universities: the challenges of institutionalization. **Higher Education Policy**, p. 1 - 23, 2018. DOI <https://doi.org/10.1057/s41307-018-0092-x>
- WEINGART, P. Interdisciplinarity and the new governance of universities. In: WEINGART, P.; PADBERG, B. (ed.). **University experiments in Interdisciplinarity: obstacles and opportunities**. Transcript. Bielefeld: Science Studies, 2014. p. 151-174.
- ZIMAN, J. *Ciencia y sociedad civil*. **Revista CTS**, n. 1, v. 1, p. 177-188, 2003a.
- ZIMAN, J. **¿Qué es la ciencia?** Cambridge, Cambridge University Press, 2003b.

Recebido em: 15/10/2018

Aceito em: 15/11/2018