

V Jornadas de Investigadorxs en Formación
Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES)
Ciudad de Buenos Aires, 7, 8 y 9 de octubre de 2020

EJE 7. Ciencia, Tecnología y Democracia

Incubadoras de *empresas del futuro*: empresas de base científica con *impacto*

Bárbara Burton¹

Resumen

En este trabajo repongo los sentidos sobre el *impacto* y la *innovación* que se ponen en juego discursivamente en la incubadora de empresas de base *científica* argentina Grid(x). Está basado en una investigación doctoral etnográfica en torno del caso de una empresa de base científica creada por tres físicos en Bariloche con el objetivo de desarrollar y comercializar un dispositivo con aplicación en salud. En ese camino, estos físicos participaron de un proceso de *incubación* de empresas de base científica que les enfrentó a prácticas asociadas a modelos novedosos respecto de modos tradicionales de creación de empresas científicas en Argentina. Tomaron contacto, además con diversos discursos que circulan sobre la tecnología, el futuro, la humanidad, la capacidad de la tecnología de solucionar problemas estructurales de la sociedad -*global goals*-, sobre el Estado, universidades y centro académicos, el ámbito privado, y sobre la producción de subjetividad -la figura del *emprendedor disruptivo*-. Entre las diversas prácticas y dinámicas para desarrollar tecnología y crear empresas asociadas a estos modelos están los concursos de innovación y las *incubaciones*, las formas de encuentro que propician las oficinas de *coworking* y eventos como los *meet ups*, y las metodologías de gestión de grupos de trabajo y proyectos. Me propongo identificar los sentidos asociados a la noción de *impacto positivo*, *innovación*, *ciencia*, *tecnología* y los *desafíos* del mundo actual. Luego, a partir de las trayectorias de los actores implicados en el proceso, plantear preguntas para esclarecer el modo en que esos posicionamientos delimitan los marcos de acción en el proceso de creación de empresas científicas.

¹ Lic. en Cs. Antropológicas orientación sociocultural, doctoranda del CONICET. CITECDE-UNRN, bburton@unrn.edu.ar.

Introducción

Este texto busca indagar en los sentidos de *impacto social* e *innovación* que despliegan discursivamente los actores involucrados en la creación de empresas de base científica en la incubadora Grid(x). Es resultado del análisis de material de trabajo de campo etnográfico producido a partir de una investigación doctoral en torno de la empresa Glit. Glit es una empresa de base científica creada en 2015 en Bariloche por tres físicos del Centro Atómico Bariloche, dependiente de la Comisión Nacional de Energía Atómica, para comercializar un medidor de viscosidad de sangre a escala micro². De los diversos recorridos que pueden trazarse desde la trayectoria de Glit, en este trabajo me enfoco en aquel vinculado a su participación en un proceso de incubación de la incubadora Grid(x).

A modo de síntesis: Una incubadora de empresas es en sí misma una empresa encargada de seleccionar, acompañar y mejorar proyectos de negocios -empresas jóvenes o *start ups*- plausibles de ser invertidos. Las incubadoras de empresas manejan un fondo de inversión con el cual invierten en los proyectos seleccionados. Un fondo de inversión es una suma de dinero que una empresa o varias empresas asociadas para ese fondo disponen para inversión, y, en consecuencia, los fondos de inversión suelen tener líneas estratégicas para las cuales están destinadas. En la consolidación del fondo se fija un monto de inversión total, y la cantidad de proyectos en que se divide. Según el acuerdo, representantes de las empresas que conforman el fondo, constituyen el comité evaluador. La selección de los proyectos en los cuales invertirá la incubadora con ese fondo dependerá de previa evaluación y aprobación por parte del comité de inversión. Hay fondos de inversión para distintas etapas de desarrollo del producto y la empresa. Para una *start up*, recibir una *inversión* implica vender un porcentaje de su valor para tener flujo con el cual financiar el desarrollo del producto y la empresa. El desarrollo de una *start up* implica el escalado a través de diferentes fases de inversión. Si bien se trata de empresas ya constituidas como tales, el producto en desarrollo no ha salido al mercado aún y la rentabilidad es estimada. A través del *escalado* se produce un mayor grado de perfeccionamiento del producto y ampliación de capacidad productiva. Cuanto más alta la fase, es más grande la inversión a la que se aspira, y es menor la cantidad de incubadoras e inversores que la ofrecen. Al aceptar una inversión la *start up* está vendiendo un porcentaje de su valor a ese inversor, a la vez que en ese contrato acepta el asesoramiento y guía del inversor en el curso del desarrollo del producto de

² La escala micro es de 10⁻⁶.

la *start up*. Este tipo de inversión de capital en proyectos en desarrollo es denominado *inversión de riesgo*, y el *capital es capital de riesgo -venture capital-*. Se denomina *de riesgo* o *venture* porque se ancla en la dinámica de innovación tecnológica de desarrollo de negocios *disruptivos*, que son novedosos en algún sentido, que *buscan cambiar la dinámica del juego*, y en la que el riesgo y la incertidumbre son altos. Los fondos de inversión tienen en general una línea de áreas en las que orientan sus inversiones, en el caso de GridX, como ya mencioné, es en torno de empresas *de base científica* vinculadas a *biotecnologías* aplicadas a las áreas de salud (farma, dispositivos diagnóstico) y alimentos (agroindustria e industria alimenticia). Grid(x) gestiona un fondo de inversión conformado por la Cámara Argentina de Biotecnología, constituida por empresas de la industria de Salud y Alimentos, como Grupo Insud, Bagó, Vicentin, Bioceres, Arcor, Ledesma, PortHnos, entre otras.

La incubadora de *empresas de base científica* es un tipo de incubadora escasa en Argentina. La mayoría de las incubadoras de empresas en Argentina son *tecnológicas*. En el país hay tres incubadoras *científicas*, dos de ellas son privadas (Grid(x) y CITES) y una es dependiente de la Universidad Nacional del Litoral. Una incubadora *tecnológica* difiere de una *científica* en cuanto la segunda implica en el producto la aplicación de conocimiento científico novedoso (conocimiento o técnica). En esta línea, los sentidos asociados al término *innovación* varían y mientras en lo *científico* la innovación implica desarrollo de nuevo conocimiento, en lo *tecnológico* refiere a una nueva disposición de técnicas ya existentes.

La primera incubación que realizó Grid(x), retomando una entrevista que tuve con Andrés, fue con un monto de inversión acotado, y a proyectos a los que llegaron de boca en boca. En ese caso se seleccionaron tres casos para incubar e invertir. Ese primer fondo de inversión se constituyó en 2016, y estaba conformado por capital de Bioceres, Bagó, Gador y Vicentin. Al promulgarse la *Ley de Emprendedurismo*³ (así la denominó) se constituyó, en palabras de Andrés, un *nuevo ecosistema de inversores*. La Ley establecía, entre otros puntos, la creación de fondos de inversión en tres categorías: una de gran escala, como un *fondo de fondos*, la segunda de incubadoras *tecnológicas* (10) y la categoría de incubadoras *científicas* (3, ya mencionadas). Según indica la ley, el Estado realizaría una inversión en contraparte a aquellas inversiones que las incubadoras o fondos categorizados realicen en *emprendimientos*, acuerdo que Andrés (así como otros interlocutores de campo) denominó informalmente *matching funds*. Las entidades interesadas en ser parte de estos *matching funds*

³ Ley N° 27349, de *Apoyo al Capital Emprendedor*, que tiene por objetivo "*apoyar la actividad emprendedora en el país y su expansión internacional, así como la generación de capital emprendedor en la República Argentina*" (Art.1).

debieron presentarse a licitación previamente. Una vez seleccionada Grid(x) como una de las tres incubadoras científicas adjudicadas con los *matching funds* y habiéndose desarrollado los proyectos invertidos en la primera incubación, Grid(x) comenzó con incubaciones de 20 proyectos que seleccionaron a partir de relevamiento por centros de investigación científica del país, tanto públicos como privados. En esa segunda incubación es de la que participó Glit durante 2018. Al finalizar la incubación Grid(x) invirtió en 6 de los proyectos incubados, Glit entre ellos.

Cuando Glit inició el proceso de incubación en Grid(x) yo me encontraba viviendo en Buenos Aires, y si bien sabía de la incubación en curso no se me había ocurrido la posibilidad de participar. Me encontraba cursando materias del doctorado y realizando trabajo de campo en torno de prácticas asociadas a la innovación tecnológica, encuentros de actores sociales implicados en esos procesos, y espacios de *coworking*⁴. En abril supe a través de suscripciones a uno de esos espacios que se realizaría un evento de tecnología, innovación y *start ups* en Tecnópolis, Villa Martelli, Buenos Aires, en cuyo programa estaba agendada una charla a cargo del CEO de la incubadora, Andrés, en adelante. Tenía intriga por conocer cómo funcionaba Grid(x), porque era la segunda incubadora de cuyo proceso participaba Glit. En 2015 Glit participó de la incubación de la incubadora CITES, en Sunchales, Santa Fe. Finalizado el proceso optaron *por no ser invertidos*, es decir rechazaron la oferta de inversión de la incubadora, con vistas a continuar desarrollando el proyecto de negocios por su cuenta antes de aceptar otra inversión. En la incubación con CITES conocieron a Andrés, ya que éste les fue adjudicado como asesor *-mentor-* en el proceso. Andrés en aquel momento estaba terminando de crear Grid(x). Así, me contacté con Andrés a través de Glit y acordamos conversar luego de su exposición en el evento. Luego de aquella ocasión, participé además de dos jornadas de incubación en mayo y junio en la Universidad CAECE, un encuentro virtual por zoom, un *after office* en la sede de la incubadora en Colegiales, dos eventos públicos de exposición de proyectos finales, y realicé entrevistas a miembros de Grid(x).

En este escrito me propongo reponer los sentidos en torno de la *innovación abierta* y el *impacto social* del desarrollo científico tecnológico que despliegan los actores sociales involucrados en los procesos de incubación de empresas científicas de la incubadora científica argentina Grid(x). Para ello retomo tres situaciones de campo que son de utilidad para dar cuenta de los sentidos que los interlocutores ponen en juego acerca del cambio tecnológico, el impacto de la tecnología en la sociedad y la creación de empresas científicas. En primer lugar, la charla brindada por Andrés en el evento introducido

⁴ Espacios de trabajo en oficinas compartidas. Se alquila un área de trabajo y derecho a acceso a facilidades. Tienen los servicios incluidos, y suelen tener comedor, espacios comunes y salas de conferencias.

previamente, y la posterior entrevista que tuvimos en esa ocasión, a fines de abril de 2018. En segundo lugar, el registro de una jornada de incubación a la que asistí unas semanas más tarde, y, tercero, una entrevista que tuvimos con otro miembro de Grid(x) en la sede de la incubadora. Finalizo el trabajo sintetizando los sentidos encontrados en los relatos y planteo preguntas para abordar un análisis profundo en próximos abordajes.

Desarrollo

Asistí a la charla de Andrés en la exposición mencionada. Había asistido ya el día anterior, ya que el evento duraba 3 días. En la entrada del salón principal había un banner de una pared entera con el conjunto de logos de empresas que participaron como sponsors del evento. Adentro había stands de empresas tecnológicas como Globant e IBM, pero también el Banco Santander, agencias de promoción tecnológica de la provincia de Bs As y de la Ciudad de Bs As, espacios de *coworking* como WeWork, y de performance psíquica y física como el Método DeRose (que ofrecía en las tres jornadas actividades como un tipo de meditación denominada *mindfulness*, y sesiones de estiramiento corporal y tipos de yoga. Muchos stands tenían dispositivos tecnológicos como visores de realidad virtual o un robot impreso con impresoras 3D, para que el público probara. Luego, había un conjunto de stands genéricos, no personalizados, en los que había empresas pequeñas mostrando sus productos o servicios, como pads para uso musical, o asesoría en desarrollo de plan de negocios. También había una zona mesas largas con bancas, a modo de espacio de *coworking*, y había dispuestos en el galpón 6 escenarios en los que se daban charlas simultáneas. Había presenciado otros eventos similares a éste, pero a menor escala, en los que también grandes empresas tenían stands centrales -Facebook, J.P. Morgan, EY-, a la vez que se brindaban charlas sobre temas desde herramientas de programación hasta escalado de negocios. El público presente variaba de evento en evento, pero en general observé que había quienes iban porque trabajaban en alguna empresa tecnológica, estudiaban una carrera afín, buscaban trabajo en el ámbito, o tenían una *start up* o proyecto de *start up*. Me resultaba curioso que grandes corporaciones de tecnología protagonizaran este y otros eventos, orientados a mostrar productos y contar experiencias de creación de *start ups* -empresas jóvenes-. Me surgió la pregunta por el origen del vínculo aparentemente estrecho entre unas y otras empresas de distinto tamaño, un tema abordamos posteriormente en una entrevista con otro miembro de Glit.

Llegada la hora, me acerqué al escenario donde Andrés daría su charla. Él tenía puesto un jean, unas zapatillas topper de puntera y una remera de algodón blanca. Durante su exposición el tono de su voz

era fresco y activo, hablaba sin pausa pero muy ordenado desplegando las ideas, me dio sensación de que había contado ya varias veces lo que relataba.

Inició contando que en Grid(x) *incuban* proyectos de negocios de base científica. Declaró que en Grid(x) consideran que las *empresas el futuro* serán aquellas que tengan *impacto desde el principio*, en el sentido de que que en la propuesta misma de valor del producto esté el impacto social. Para esto acuden al ámbito científico, porque *la ciencia siempre se preocupó por el impacto*. Articulan el ámbito científico (instituciones de investigación científica entre las que mencionó a CONICET), con aquello que denominó como el *ecosistema de emprendedores*, y buscan un contraste entre estos ámbitos para que se aborden mutuamente y se complementen: *porque hay muchos emprendedores pero con poco impacto*.

Luego describió las etapas del proceso de incubación en sí, nombradas en inglés: *explore, ignite, launch, build*. *Explore* es la etapa de relevamiento y selección: comentó la importancia de la red de vínculos que tiene la incubadora con instituciones públicas gubernamentales de ciencia y tecnología y con ámbitos de producción científica académica. Visitan centros académicos y dan charlas para conectarse con científicos que tengan ideas, y para detectar desarrollos con potencial para generar un producto o servicio. La etapa de *ignite* es el proceso de incubación en sí de los proyectos seleccionados, que retomaré más abajo, y las siguientes dos etapas corresponden a los proyectos que son elegidos para recibir la inversión de la incubadora. También mencionó países y regiones de países en los que buscan insertar las empresas invertidas, *para darles visibilidad*. Luego mencionó los primeros proyectos invertidos por la incubadora y de qué se tratan los productos. Para finalizar, destacó nuevamente la importancia, en este mundo cada vez más complejo, del vínculo del *ámbito científico con el emprendedurismo*, aquello que realizan en Grid(x): *“Se junta a un emprendedor y a un científico y se saca lo mejor del encuentro, (...) hay científicos que se hacen emprendedores, pero no son muchos”*.

A continuación, hubo algunas preguntas del escaso público presente, entre las que destaco el comentario de un señor mayor que dijo que en general se observa entre científicos un *asquito a la empresa*. A ello Andrés respondió aludiendo a una cuestión generacional, que eso es real pero está cambiando. Planteó que en la ciencia hay una tradición del *prestigio personal*, pero que los más jóvenes tienen más presente la cuestión del *impacto*. A la vez, respondió en modo aclaratorio que tienen claro que en CONICET, por ejemplo, los becarios doctorales no tienen margen de tiempo para dedicarse a esto, ya los posdoctorales tienen más disponibilidad, y que son los investigadores tienen potencial para ser socios directamente. Y aclaró que no pretenden que todos los científicos sigan esta

propuesta de crear ellos mismos una *start up* para llegar a comercializar un producto basado en un desarrollo tecnológico propio, *solo con el 10% sabés lo que hacemos!* Como todo proceso, *no es de un día para el otro*, sino que hay *herramientas paulatinas para salirse de la investigación académica*, es decir que la actividad académica deje de ser la principal actividad laboral. Aclaró que al seleccionar un proyecto e incubarlo, se arma un proyecto nuevo, no queda la idea del científico solamente. "*La conexión ciencia/privado es un proceso que debería ocurrir naturalmente, pero como no ocurre*" ellos intentan que suceda, dijo.

Finalizada su exposición, nos sentamos con Andrés en una mesa cercana a conversar. Antes de continuar con la descripción de la entrevista, marcaré algunos términos que aparecieron en su exposición vinculados a la noción de *impacto* y el papel de *la ciencia* en relación a ésta.

En la presentación de Andrés la noción de *impacto* es planteada una cualidad básica de lo que serán *las empresas del futuro*. El ámbito científico es identificado como tradicionalmente alineado a objetivos con *impacto*, porque *siempre se preocupó por el impacto*. Por oposición, los *emprendedores* son representados con poca capacidad de *impacto*. Mencionó a *científicos y emprendedores* como actores sociales distintos, y que si bien los primeros pueden convertirse en los segundos, son casos escasos. Para Andrés es en el *encuentro* entre estos actores distintos que puede tener lugar la creación de una *empresa del futuro*. *La ciencia* y el *privado* aparecen, así como el *científico* y el *emprendedor*, como complementos para la propuesta de *empresas del futuro*, en la que la *ciencia* aporta la orientación a soluciones de problemas de la humanidad. Pero, el proyecto *nuevo* que emerge de la incubación es más que la *idea del científico sola*. ¿En qué sentidos cambia? ¿Qué se incorpora en ese *encuentro*?

Su visión acerca de la posibilidad de científicos, en particular de CONICET, de dedicarse a desarrollar una *start up* es planteada en términos de los contratos que establece dicha institución con becarios doctorales, posdoctorales e investigadores en carrera. No desarrolla acerca de las prácticas concretas y dinámicas con que efectivamente se da la creación de empresas en el ámbito académico, que más bien evidencian la búsqueda de *recovecos* en lo institucional para lograr su objetivo. Andrés inserta allí la idea de *estrategias para salirse de la vida académica paulatinamente*. Esto brinda otro elemento para indagar en el proceso de *conversión* que mencionó de *científicos a emprendedores*. También habló de la *tradicción de prestigio personal* del científico, y lo diferenció del *impacto* más presente en *generaciones jóvenes*, distinción ante la cual surge la pregunta de qué entiende por *prestigio personal* y en relación a qué se adquiere, porque el *impacto* de un desarrollo tecnológico también brinda, en otros sentidos, *prestigio*.

Continúo con la descripción de la entrevista con Andrés. Comenzamos la charla a partir de mi pregunta acerca de la creación de Grid(x), tema que Andrés comentó al pasar para enfocarse en. A continuación repongo lo que es para él el fundamento de la incubadora, tema al que orientó la entrevista luego de comentar al pasar la creación de Grid(x).

Grid(x) tiene potencial por su *tesis de inversión*, que es que las empresas que en Grid(x) ayudan a crear tienen *alto impacto* en por lo menos alguno de los *grandes problemas de la humanidad*, denominados también *global goals*, o, mi traducción, *metas globales*. Los *global goals* son establecidos por organismos multilaterales y/o tercer sector, entre las que Andrés mencionó al World Economic Forum⁵ y la Gapminder Foundation⁶, en relación a dos desafíos, también definidos por esos organismos, que enfrenta la humanidad actualmente y que ponen en jaque la continuidad del sistema económico: la creciente desigualdad social, que genera violencia, y el deterioro medioambiental.

Es en este sentido, continuó Andrés, que cada vez más los inversores buscan invertir en empresas que además de rédito económico contemplen como parte de su propuesta de valor de negocios *impacto positivo* en alguno de esos dos desafíos actuales. Además estas empresas incubadas deben orientarse a un mercado *global*, no nacional o local. Éste es el tipo de empresas que busca incubar Grid(x): *las empresas del futuro*, ya mencionadas. Finalmente, se refirió a una visión de mundo que es necesaria para la creación de este tipo de empresas, que es el que el mundo es un mundo de la *exponencialidad* y *el impacto*. Por un lado porque la tecnología se desarrolla *naturalmente* de manera *exponencial*, por la *Ley de Moore*, (me dijo, *Moore el fundador de Intel*), y por el otro, mundo del *impacto* porque es necesario el *impacto* en los *global goals* dada la situación actual del sistema en que vivimos.

Para Andrés la empresa de base *científica* en particular es más adecuada que las de base solamente *tecnológica* para *impactar positivamente* en alguno de los dos desafíos mencionados, porque la ciencia, dijo, siempre se ha preocupado por resolver los problemas de la humanidad: *porque la ciencia naturalmente impacta, y acá hay mucho*. En esta cualidad reside el *potencial de la tesis de inversión* de Grid(x), como se refirió al final de su exposición.

⁵ Fundación originalmente creada con el objetivo de poner en discusión y promover estilos de *management empresarial* en la Unión Europea. Luego se transformó en una fundación enfocada en problemas económicos y sociales del mundo. Es conocida por organizar una reunión anual en Davos en la que confluyen referentes de grandes empresas del mundo, líderes políticos y sociales, y académicos.

⁶ Fundación sueca orientada a generar contenidos de enseñanza para disolver prejuicios y promover una visión de mundo basada en datos y hechos, según sitio web.

Ahora bien, el rendimiento en una empresa es contrapuesto al *impacto* tradicionalmente, por eso, dice Andrés, el mundo de las empresas no va a cambiar por convicción (en *cambiar el mundo*), sino que cambiará por conveniencia (económica). Cada vez más conviene invertir en el tipo de proyectos de negocios descriptos, las empresas *del futuro*, de *alto impacto*.

Según él, en Silicon Valley⁷ esta discusión sobre los problemas de la humanidad está, pero es reciente y aún superficial, *en general es una burbuja*. Son pocos los espacios allí que discuten realmente las *fricciones* actuales del mundo, dijo. Uno de estos espacios es la *Singularity University*⁸, una universidad privada orientada a la formación de ejecutivos de negocios *del futuro*, contemplando estos fundamentos descriptos. Una de las *fricciones* que describió Andrés es aquella que produce la concentración del capital y la lógica extractiva e intensiva, que según él ha mejorado en disminuir ciertos impactos negativos pero las soluciones trajeron otros problemas asociados. Otra es la vinculada a *las burocracias que nos mantienen, los gobiernos*. Asociadas a éstas están además las *fricciones* que denominó *culturales*, en las que no ahondó. Las *fricciones* en suma impiden el desarrollo *natural* de la tecnología a ritmo *exponencial* y el *impacto positivo* que ese desarrollo generaría para la humanidad. Para finalizar resaltó que hay un imaginario negativo de las empresas, cuando en realidad, insistió, pueden ser un gran vehículo para impactar positivamente en la humanidad.

En esta entrevista con Andrés aparecen más elementos para profundizar en la noción de *impacto* con la cual desarrollan su actividad en Grid(x), y la visión de mundo que la sustenta. Resalto que para Andrés era más importante la visión que motivó la creación de Grid(x) que la descripción de la creación en sí. La noción de *impacto* es representada relación a los *global goals*, objetivos planteados por ONG's en relación a lo que se definen como *problemas de la humanidad*: la creciente desigualdad social y el deterioro medioambiental. El *impacto* es fundamental para solucionar la situación actual del sistema mundial.

La empresa de *base científica* es planteada como más adecuada que la *tecnológica* para ser *empresa del futuro* porque la *ciencia naturalmente impacta*. Así, contrapuso *ciencia* y *tecnología* adjudicándoles distinto grado de impacto. A la vez, previamente había resaltado la tradición de *prestigio personal* como opuesta a la preocupación por el *impacto* de generaciones de científicos más

⁷ En sus términos: *meca de la tecnología high tech*, donde se crearon empresas como INTEL y Google. Silicon Valley es uno de los puntos del mundo con los que Grid(x) busca *fortalecer su red internacional*, y allí tienen vínculo con la incubadora científica *IndieBio*.

⁸ Andrés había asistido a la *Singularity University* en 2015, junto al referente del área de Entrepreneurial Relations.

jóvenes, por lo que se evidencian escalas internas en estas distinciones. Entre *ciencia y tecnología*, y *tradición y nuevas generaciones en ciencia*.

Las *empresas del futuro* deben orientarse a esta visión de mundo, y por ende deben tener *impacto* en su propuesta de valor, tener una escala *global*, y además considerar el mundo como *exponencial*, en relación al ritmo de desarrollo de la tecnología que propone la Ley de Moore que citó. Esto en su relato supone un salto, de la supuesta exponencialidad del ritmo del desarrollo tecnológico, a referirse al *mundo* como *exponencial*.

Sin embargo, si bien el *mundo es exponencial* para Andrés, existen *fricciones* que evitan que se alcance ese ritmo *exponencial* en el desarrollo tecnológico, y que por ende impiden que se logre *impactar positivamente* a través de la *tecnología*. En este punto es que se entremezclan las nociones de *ciencia y tecnología* que distinguió, y pienso que en algún momento del proceso (del laboratorio a la empresa) la *ciencia* deja de ser *ciencia* para ser *tecnología*, sin por eso perder su capacidad de *impacto*.

Es interesante el tema de las *fricciones*, que son otra cosa distinta de los *problemas de la humanidad*. Identifica como *fricciones* la *concentración de capital y lógica extractiva e intensiva*, *las burocracias que nos mantienen (gobiernos)* y *lo cultural*. Las *fricciones* además no son discutidas abiertamente en el ámbito de creación de empresas tecnológicas, sino que este ámbito suele ser en este sentido *una burbuja*. No queda claro en su relato cómo la incubadora puede sortear las *fricciones* para aún así lograr *impacto*. Por otro lado, ¿qué entiende por *cultural*? En otras ocasiones le escuché hablar de *cultura emprendedora* por lo que puede ser una punta para indagar en las transformaciones culturales que implican los procesos de creación de empresas de base científica.

Al finalizar, Andrés me invitó a una jornada *pre-ignite*, o, mi traducción, *pre-encendido*, la segunda jornada de incubación del proceso iniciado ese año, que se realizaría unas semanas más tardes. A modo explicativo, los procesos de incubación están estandarizados, tienen etapas, cada una de ellas con un objetivo particular, su estructura varía de incubadora en incubadora, y consisten en un conjunto de prácticas diversas. Una parte de lo que se llama incubación son las jornadas de incubación, grupales, en las que ahondaré en este escrito. Otra parte es la que se realiza *uno a uno*, y por ejemplo se realiza un seguimiento individual de los proyectos con reuniones uno a uno entre incubadora y representantes de cada proyecto, o reuniones entre incubadora e inversores. Las jornadas de incubación de Grid(x), situación de la que participé en tres oportunidades en 2018 y 2019, son encuentros mensuales de todo el día, de 9 a 18. En la jornada se brindan charlas y capacitaciones sobre distintos temas. Estas capacitaciones tienen en general una parte expositiva y una parte práctica,

con actividades a resolver en grupos. También se realizan entrevistas con invitades (como inversores o científiques que han creado empresas) en los que un miembro de Grid(x) conversa con le invitade a partir de ciertos ejes y preguntas, y luego se abre a preguntas del público.

Asistí a la jornada a la que me invitó Andrés, de la que también participó uno de los miembros de Glit, la empresa barilochense. Tuvo lugar en una sala de la universidad CAECE, en el microcentro de Buenos Aires. El espacio era luminoso, con una vista amplia al río de La Plata. Al fondo de la sala había una mesa con elementos para preparar infusiones como té o café, y medialunas. Al frente había una pizarra blanca, y en el techo un proyector. Había entre 25 y 30 personas, y la presencia de hombres y mujeres era equilibrada, hecho que llamó mi atención por mi experiencia de campo en ámbitos científicos primordialmente de presencia masculina. Se trataba en su mayoría de científiques vinculados a la *biotecnología*, la *biología*, *bioquímica*, *química*, y *medicina*.

En aquella jornada Andrés abrió la jornada diciendo, parado frente a nosotres delante de la pizarra, que la jornada giraría en torno *del futuro*. Cuando dijo eso registré nuevamente que la remera de otro miembro de Grid(x), parado a un lado, tenía impresas las palabras "*The future*", lo que me suscitó una sonrisa divertida a la vez que dimensioné la importancia del tema del *futuro* en la incubación. Andrés luego hizo una exposición explicativa del proceso de cambio y desarrollo tecnológico según corrientes de Silicon Valley. Mencionó aspectos que habíamos charlado en la entrevista que tuvimos, así como repuso y enmarcó otras discusiones. A medida que hablaba, se proyectaban ciertos gráficos e imágenes sobre la pizarra. Explicó que según estas miradas el desarrollo tecnológico está alcanzando un *ritmo exponencial* de crecimiento, cuando se logre, llegará a la *singularidad tecnológica*, que es el momento de la fusión del ser humano con las máquinas. Ese momento *futuro* era presentado en su relato como un *futuro* deseable, ya que la *tecnología* tiene la capacidad de resolver los grandes desafíos de la humanidad en la actualidad. Andrés nos contó luego sobre la Singularity University (SU), ya mencionada. La SU, dijo, es na institución privada fundada por Ray Kurzweil⁹, promotor del concepto de *singularidad tecnológica*. La SU tiene distintos programas de formación intensiva para ejecutivos de empresas de alto *impacto*. El slogan de la SU (lo presentó Andrés en una diapositiva) es: *Every organization has the capacity to achieve what it considers improbable or impossible—or has yet to imagine*. En este marco de proyección a futuro los negocios tecnológicos deben concebirse acorde a estas premisas de exponencialidad, globalidad, e *impacto*. Ya no se trata únicamente del rédito económico, dijo.

⁹ Tecnólogo y empresario estadounidense e ideólogo del concepto de *singularidad tecnológica*, en colaboración con la empresa Google.

Finalizada la exposición de Andrés, tuvo lugar una charla con lo que denominan un VC¹⁰. El VC invitado, argentino, era creador de la primera plataforma para compra de divisas para el mercado bursátil estadounidense a principios de los noventa en Argentina, creada para el negocio agroexportador, sobre todo de soja. De esta exposición me interesa resaltar la constante alusión a ejemplos *futuristas* que incluía el expositor, como la minería en asteroides, o la creación de unicornios en laboratorios, por un lado. Y, por el otro, la escucha y respuesta de algunos científicos allí presentes, que no resonaban con esos horizontes de desarrollo científico tecnológico para el futuro y no comprendían la relación de sus proyectos tecnológicos con esos horizontes.

A partir de esta jornada de incubación dimensioné la importancia que en el sustento de la propuesta de incubación de Grid(x) tiene el tema del *futuro*. La presentación como tema de la jornada, la remera del otro miembro de Grid(x), el *futuro* de la humanidad fusionado con las máquinas, las perspectivas actuales de futuros desarrollos tecnológicos comentados por el VC expositor del final, todos elementos que hilaban los momentos de la jornada en un mismo tópico. Y, agregando un toque de utopía, el *slogan* de la Singularity University, promotora del concepto de *singularidad tecnológica*, aludiendo a horizontes que parecen imposibles pero no lo son realmente porque la capacidad está en las organizaciones. En el *slogan* se insinúa que hasta lo que no ha sido pensado puede alcanzarse, una idea que realmente extiende a la lejanía el horizonte del *futuro*. Ahora, y retomando la entrevista con Andrés, ¿lo *inalcanzable* implica solucionar los *problemas de la humanidad*? Y, ¿la *capacidad* de las organizaciones de alcanzar lo inalcanzable, cómo y dónde se choca eventualmente con las *fricciones*?

Luego de mi participación en la jornada de incubación, asistí a la sede de la incubadora en el barrio de Colegiales para tener una entrevista con el referente del área de *Entrepreneurial Relations* de Grid(x), Juan, en adelante. Grid(x) está compuesta por Andrés, su fundador, y dos *partners* que son a la vez referentes de las áreas de *Scientific Relations* y de *Entrepreneurial Relations*. El área de *Entrepreneurial Relations* se ocupa de las acciones que buscan articularse con espacios del *ecosistema emprendedor*, con *emprendedores*, y desarrollar las habilidades *emprendedoras* en los científicos que sean incubados.

Aquel día Juan, quien en la jornada de incubación tenía la remera con la frase *the future* inscripta, tenía puesto un par de jeans claritos, zapatillas de puntera, y un buzo liviano con cuello en V amarillo claro con un escudo en el centro. El tema que recorrimos durante la charla es el vínculo entre las

¹⁰ Sigla que refiere al término *Venture Capital* o *Capital de Riesgo* en castellano, pero utilizado para referirse a una persona que gestiona un fondo de inversión de capital de riesgo y elige qué proyectos serán presentados para ser invertidos según las agendas del fondo gestionado

grandes empresas de tecnología y las *start ups*. A diferencia de Andrés, Juan hablaba de modo más tajante, con un tono explicativo más que propositivo. Fue una entrevista tumultuosa, en la que intentando preguntar y repreguntar por mi falta de comprensión del tema hice que mi interlocutor tuviera que de a poco simplificar las categorías y términos a niveles básicos para alguien que no tenía elementos para entenderlo. Considero que él me consideraba más inmiscuida en el asunto, así como yo desestimé su complejidad.

En resumen, Juan durante la entrevista enmarcó la creación de Grid(x) en un proceso amplio de cambio en la manera en que se hace innovación mediante la inversión de capital. Hace diez años la manera en que se daba la *innovación* (dentro de una empresa) era “*comprando una tecnología para incorporarla en productos de la empresa, o comprar las empresas desarrolladoras directamente (e incorporarlas como un área nueva, por ejemplo). Si bien corporaciones que compran empresas hubo siempre, esto se acrecentó, no había a esta escala.*” La motivación de las empresas grandes en invertir está dada por la importancia de mantenerse jóvenes en términos de actualización de los productos y servicios, la *innovación* es necesaria porque sino *van quedando viejas*.

Ahora bien, la manera en que se hace inversión de capital privado hace varias décadas está virando cada vez más hacia una *open innovation, innovación abierta*, esto es inversiones en empresas externas e independientes a la propia empresa inversora. Se comenzó a “*invertir en emprendimientos consolidados que estratégicamente me conviene que les vaya bien*” (dijo personificando al empresario inversor). “*Y lo que pasa es que empiezan a invertir en etapas más tempranas, a mirar cada vez más a etapas más tempranas de productos o ideas. Ahí es donde entra el emprendedor. Y para eso están las aceleradoras. En ese ir a las etapas más tempranas es que se crean también aceleradoras de empresas, orientadas a potenciar proyectos aún no concretados... Las corporaciones empiezan a mirar emprendedores para innovar, porque los emprendedores son/ los emprendimientos hacen cosas que pueden impactar en su industria*”.

La creación de *start ups* tecnológicas con inversiones privadas en Argentina está sobretodo asociado al software, con temprana presencia a principios de los noventa con el surgimiento de internet (como el VC expositor en la jornada descripta). Luego comenzó a ser más frecuente que grandes empresas de Argentina se orientaran hacia el *open innovation (innovación abierta, hacia afuera de la empresa inversora)*, y así se crearon las primeras incubadoras en Argentina: “*esto es reciente. Hasta 2010 había muy poco.*” Mencionó como ejemplos a MercadoLibre, y a Telefónica, ambas empresas con sus propias incubadoras (la de ésta última, Wayra, fue creada en 2011). Es recién en 2013 y 2016 que se crearon las primeras dos incubadoras de *base científica*: CITES y Grid(X).

De esta entrevista que tuve con Juan quiero remarcar algunos aspectos discutidos. La *innovación* es planteada como incorporación de tecnología novedosa en el ámbito del Mercado, en relación a empresas. La manera de *innovar* cambió y está cambiando hace varias décadas, hacia un modelo *abierto*. Este cambio, según él, llevó a inversores a buscar proyectos en estadíos más tempranos, y por ende la creación de empresas que pudieran hacer madurar esos proyectos *-aceleradoras-*. Juan utiliza el término *aceleradora*, a diferencia de Andrés que utiliza más bien el término *incubadora*. No ahondaré en la distinción en este escrito, pero ambos términos aluden a un trabajo sobre el tiempo. El primero a un trabajo de cambio de ritmo del tiempo, *acelerarlo*, y el segundo alude a un proceso artificial (incubación) sobre un biológico que quedó trunco (desarrollo de un bebé). Además, Juan refiere a empresas en *etapas tempranas*, ¿*tempranas* en relación a qué? Así se genera una noción lineal del desarrollo de una empresa. La *innovación* en este relato está vinculada a una cuestión del tiempo, de lo temprano, lo maduro y lo joven. Y, es en esa búsqueda de la innovación en etapas *tempranas* que aparece la figura del *emprendedor*, junto a la *aceleradora*. Les *científiques*, en el caso de Juan, no aparecen en escena.

En el panorama que repone Juan sobre el cambio en dinámicas de innovación en Argentina es que sospecho se puede rastrear la preponderancia de lo *tecnológico* en los eventos de grandes corporaciones de tecnología, versus lo *científico*. La exposición de Andrés en el evento descrito al inicio era la única que abordaba un tema vinculado a la actividad científica y fue una de las exposiciones que menos audiencia tuvo. Lo *tecnológico* implica lo científico en una fase inicial, pero ¿en qué momento se produce la distinción entre éstos términos, a partir de qué prácticas, y con qué objetivo?

Discusión final

En este escrito repuse los principales elementos a partir de los cuales se sustenta la propuesta de la incubadora Grid(x). Repondré los sentidos que destaqué a lo largo del texto, y plantearé para ellos preguntas para profundizar en "futuros" (guiño) trabajos.

La propuesta de Grid(x) implica la creación de *empresas del futuro*, en las que el *impacto* en alguno de los desafíos de la humanidad es parte de la propuesta de valor. La *ciencia* es concebida como inherentemente comprometida con el *impacto*, en oposición a cierto sentido de *tecnología*. Sin embargo, es la *ciencia* de generaciones más jóvenes la que se interesa más por el *impacto*. Esta visión de *ciencia* como *homogénea* y *discreta* simplifica la diversidad de modos de producción operando simultáneamente y borrona la contraposición de intereses y objetivos que guían el accionar científico

en la práctica. Muchos de estos intereses y objetivos no se condicen con el sentido de *impacto* que pone en juego Andrés. No toda la ciencia es producida para lograr objetivos que *impacten* en la humanidad en términos de los *global goals*. Dudo que Andrés desconozca la complejidad y contradicción de la actividad científica, por lo que me resulta aún más interesante el uso que hace de ese sentido de *ciencia*.

A la vez, la *tecnología* en su fase de desarrollo exponencial y de futura fusión con les humanas también tiene capacidad de *impactar* en los problemas de la humanidad. Así, se desglosan distintas concepciones de *ciencia/tecnología* según su contexto y uso. Es necesario indagar más en qué entienden por *ciencia* y *tecnología* y cuándo son fases del mismo proceso y cuándo no. Además, es relevante ahondar en la cuestión de que la *ciencia impacta por su naturaleza*, así como el status de *natural, inherente*, que otorgan al ritmo exponencial del desarrollo tecnológico, y la capacidad de ésta de *impactar* al alcanzar ese ritmo sin *fricciones*.

Por otro lado, el *impacto* en los *global goals* no puede alcanzarse sino se aborda la discusión de las denominadas *fricciones*. ¿Qué es una *fricción* y qué es un *problema de la humanidad*? ¿Por qué se distinguen, qué opera en esa distinción? ¿Cómo se vinculan las *fricciones* al modelo de *empresas del futuro* orientadas a *global goals*? Los tres elementos que distingue como *fricciones* me suscitan distintas preguntas. Es interesante que plantea la acumulación de capital y su lógica extractiva intensiva como *fricción*, y no como un *problema de la humanidad*. ¿Qué se entiende por *humanidad*? ¿Por qué la acumulación de capital no es uno de los desafíos que pone en jaque la continuidad del sistema (un *problema de la humanidad*) sino una *fricción*? En segundo lugar, la *fricción* vinculada a las burocracias y los gobiernos, ¿cuál es la propuesta a cambio? ¿*acelerar* burocracias o eliminarlas?, es lo mismo *burocracia* que *gobierno*? Finalmente, la *fricción cultural* amerita una indagación en sí, pero resalto su importancia para comprender la dimensión subjetiva que atraviesa los procesos de creación de empresas de base científica, ligada a la cuestión de la conversión de *científiques* a *emprendedores* o de su *encuentro*, entre otras cuestiones.

Las concepciones del *tiempo* y el *futuro*, que no solo despliegan imaginarios a futuro, sino que también implican un particular modo de *innovar, invertir, incubar*. Es decir, delimitan y sustentan accionar. El conjunto de términos que aluden al tiempo es vasto: *aceleradora, incubadora, generaciones jóvenes, empresas en etapas tempranas...* ¿Qué sentidos de *futuro* y de *tiempo* se ponen en juego? ¿Cómo desarrollan un trabajo sobre el tiempo y los ritmos? A esto se suma la representación sobre *generaciones jóvenes en la ciencia*: no tienen tanto *asquito al privado* y tienen más presente una preocupación por el *impacto* de sus investigaciones.

Por último, el fenómeno del *emprededurismo* es retomado para hablar de *emprededores* (sujetos individuales) y del *ecosistema emprendedor* (colectivo). Estas referencias dan cuenta de una demarcación que es fundamental en el campo en el que realizo investigación, que es el rol preponderante que se le otorga al sujeto emprendedor, por sobre las redes concretas a partir de las cuales consigue éste su cometido. ¿Cómo es planteada la tensión entre responsabilidad individual y colectiva?

Sobre el caso de Argentina los sentidos que presentaron son en torno de que *hay mucha ciencia que impacta*, que no llega a plasmarse en empresas porque falta un vínculo más fuerte entre Ciencia y Privado, pero que esto está mejorando desde la creación de las primeras incubadoras científicas. En otras instancias no mencionadas en este escrito he conversado con interlocutores de Grid(x) sobre su mirada de estos procesos en Argentina, contexto en el que inicial y finalmente me interesa "impactar" con esta investigación en curso para plantear preguntas que esclarezcan los supuestos que guían la acción en procesos de creación de empresas de base científica.