



RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad
Nacional
de Quilmes

Feider Irigoyen, Frank Axel

Actores, redes y controversias en un espacio CyT. Un estudio sobre el proceso constructivo del Polo Científico y Tecnológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2007-2016



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Feider Irigoyen, F. A. (2025). *Actores, redes y controversias en un espacio CyT. Un estudio sobre el proceso constructivo del Polo Científico y Tecnológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2007-2016. (Tesis de maestría).* Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes
<http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/5409>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

Actores, redes y controversias en un espacio CyT. Un estudio sobre el proceso constructivo del Polo Científico y Tecnológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2007-2016

TESIS DE MAESTRÍA

Frank Axel Feider Irygoyen

frankfeider@gmail.com

Resumen

La tesis "Actores, redes y controversias en un espacio CyT" de Frank Feider analiza el proceso constructivo del Polo Científico y Tecnológico de Buenos Aires entre 2007 y 2016. El estudio explora la complejidad de este proceso, que involucra la interacción de diversos actores, la superposición de temporalidades e historias edilicias diferentes, y la variedad de funciones institucionales. Se destaca el análisis del predio GIOL, la gestión del concurso de proyectos, el desarrollo de la obra, y los desafíos enfrentados, incluyendo modificaciones del plan inicial.

Metodológicamente, la investigación adopta un enfoque procesualista basado en la Teoría del Actor-Red (ANT), utilizando herramientas como el análisis documental y entrevistas. Se enfatiza la importancia de comprender los espacios construidos no sólo como contenedores, sino como escenarios que condicionan eventos y relaciones complejas. El trabajo busca contribuir al conocimiento sobre los procesos constructivos de espacios dedicados a la ciencia y la tecnología, y aportar al desarrollo de los estudios CTS locales, analizando críticamente la trayectoria del Polo CYT.

Actores, redes y controversias en un espacio CyT
Un estudio sobre el proceso constructivo del Polo Científico y Tecnológico de la
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2007-2016

Autor: Lic. Frank Feider

Directores: Dra. Verónica Devalle y Dr. Pablo Kreimer

Universidad Nacional de Quilmes
Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad

Buenos Aires, marzo de 2024



A. Apertura

La presente investigación aborda un tema poco explorado en el marco de los estudios sociales en ciencia y tecnología, el proceso constructivo de un espacio dedicado a la producción, promoción y gestión pública del conocimiento científico y tecnológico.

El objetivo principal de esta investigación consiste en analizar este proceso constructivo, y se pretende, en primer lugar, contextualizar el caso de estudio dentro de los estudios más recientes referidos a procesos constructivos de espacios dedicados a la administración, producción y difusión de conocimiento científico y tecnológico. Y, en segundo lugar, se busca realizar un análisis detallado del objeto de estudio, a la luz de los recursos teóricos que se consideran más productivos.

De este modo, la investigación tiene una doble ambición. Por un lado, busca contribuir al conocimiento sobre los procesos constructivos de los espacios dedicados a la producción de conocimiento científico y tecnológico, utilizando un caso de estudio relevante. Y por otro lado, pretende aportar al desarrollo de los estudios CTS locales, al poner en valor y analizar críticamente el proceso constructivo del Polo CYT.

En términos metodológicos, se emplea una combinación de herramientas de análisis documental y entrevistas. Esto permitirá abordar tanto los aspectos técnicos como los sociales, culturales y políticos que se entrelazan en el proceso de construcción de espacios diseñados.

En síntesis, esta investigación se presenta como una contribución original al conocimiento sobre los procesos constructivos de los espacios dedicados a la producción de conocimiento científico y tecnológico.

Índice

A. Apertura

B. Presentación

b.1. Presentación del caso

b.2. Marco teórico

b.3. Objetivos y metodología

C. Crónica del proceso constructivo del Polo CYT

c.1. Predio GIOL y concurso de proyectos

c.2. Desarrollo de obra

c.3. Inauguración del Polo CYT

D. Análisis del proceso constructivo del Polo CYT

d.1. Nodo FADU

d.2. Nodo BID

d.3. Nodo MPG

E. Cierre

F. Bibliografía y referencias

B. Presentación

En este primer apartado presentaremos la propuesta de análisis del proceso constructivo del Polo CYT. En primer lugar presentaremos el caso del Polo CYT atendiendo a proveer una perspectiva analítica general, así como también, definir un recorte institucional, temporal y espacial del caso de estudio. En segundo lugar desarrollaremos el marco teórico propuesto, y revisaremos algunos antecedentes de investigaciones referidas a edificios en el marco de los estudios sociales en ciencia y tecnología. Y en tercer lugar expondremos la propuesta de investigación en lo relativo a los objetivos y metodología de investigación en este trabajo.

b.1. Presentación del caso

Ubicado en el barrio de Palermo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el “Polo Científico y Tecnológico” (en adelante, Polo CYT) transitó su proceso de construcción durante el período 2007-2016, a partir de la refuncionalización del predio ubicado en la calle Godoy Cruz, entre Soler y Paraguay, sitio en donde históricamente se ubicaron los edificios pertenecientes a las instalaciones viñateras Bodegas Giol y otras.

Las Bodegas Giol se instalaron a fines del siglo XIX, aprovechando la expansión ferroviaria y la cercanía a la estación Palermo. Sin embargo, las Bodegas Giol son solo una de las diferentes bodegas viñateras ubicadas entre las avenidas Santa Fe y Cabrera en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Estas bodegas, en realidad, funcionaban como plantas de fraccionamiento, recibiendo el vino a granel desde Mendoza en trenes de carga y embotellándolo para su distribución local.

Sin embargo, a mediados del siglo XX, producto de la reglamentación de embotellado en origen, estas instalaciones de fraccionamiento fueron desactivadas. Los terrenos, que abarcaban una superficie considerable de la ciudad, quedaron sin destino y en estado de

abandono. Siendo así, que a partir de la década de 1980, comenzaron a ser ocupados por familias de bajos recursos que buscaban una solución habitacional.



Figura 1. Fachada de edificio racionalista GIOL y ampliación.

Las formas con las que se nombra y reconoce el complejo de edificios e instituciones que llamamos Polo CYT son diversas. “GIOL”, “Polo” y “Ministerio” son algunas de las diferentes referencias al complejo en el que se ubican el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (en adelante MINCYT), la Agencia Nacional de Promoción Científico Tecnológica (en adelante ANPCYT), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (en adelante CONICET), los Institutos Interdisciplinarios para la Innovación (en adelante I4) y el Centro Cultural de la Ciencia (en adelante C3), entre otros.



Figura 2. Entrada C3.



Figura 3. Mojón ANPCYT.



Figura 4. Mojón MINCYT.

Esta diversidad institucional y edilicia es orientada por el Polo CYT con un esfuerzo señalético destacable. En primer término, un gran cartel que indica “Polo Científico Tecnológico” se advierte desde la calle Godoy Cruz, y si uno ingresa a la explanada advierte los mojones que identifican las diferentes instituciones. Orientación necesaria, ya que el edificio blanco mantiene las inscripciones “GIOL” que refieren a las conocidas bodegas vineras, y el edificio rojo la de “FCBAP” referido al antiguo Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico.



Figura 5. Explanada del Polo CYT.

Este trabajo se propone abordar el proceso constructivo del Polo CYT como caso de estudio relevante, y, a tal fin, comprende la variedad de edificios e instituciones como un todo integrado, dado que las instancias de su proyectación, construcción y habitación son parte de un mismo proceso. Y sobre este abordaje de un complejo edilicio-institucional como caso de estudio surgen al menos cuatro vías analíticas de acceso.

Una primera entrada podría considerar la diversidad de los edificios que lo componen desde temporalidades e historias diferentes. Aparecen, así, el blanco racionalista de GIOL y el rojo ladrillero de FCBAP en tanto edificios preexistentes al Polo CYT, y la torre CONICET y el

C3 en tanto construcciones novedosas, específicamente incluidas en este proyecto. Un análisis de este tipo estaría centrado en la descripción detallada de la heterogeneidad edilicia, pero desprovisto de la consideración por las instituciones para cuyo desempeño se llevó a cabo una refuncionalización no sólo edilicia.

En contraste, una segunda entrada analítica consistiría en observar el paisaje institucional que el Polo CYT presenta. Con solo advertir que allí están presentes instituciones como MINCYT, CONICET, ANPCYT, C3 e I4, observamos la gran variedad de funciones de las diferentes instituciones públicas de CYT. Laboratorios, museos y oficinas de burocracia pública coexisten en un mismo escenario. En este sentido, podríamos decir que el proyecto de este complejo institucional implica la integración espacial de las organizaciones y las tareas que allí tienen lugar, convirtiendo a la construcción del Polo CYT en una parte central de cambios e innovaciones organizacionales mayores, modo en el que lo manifiesta la prensa institucional de dicho período:

El Polo Científico y Tecnológico está integrado por una diversidad programática que abarca la administración, la investigación y la divulgación de la ciencia (...) significa una innovación institucional por más allá de contener a la administración de la ciencia (el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva; la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), este espacio alberga un centro de investigación denominado Institutos Internacionales Interdisciplinarios para la Innovación. (Prensa y Difusión MINCYT, 2006: pág 6).

Por otro lado, y habiendo advertido esta variedad edilicia e institucional, podríamos orientarnos en una tercera posibilidad de análisis del Polo CYT, consistente en evaluar el alineamiento entre edificios e instituciones. De esta forma, podríamos observar que el Polo CYT se presenta con una diferenciación interna que compone la asociación edificio-institución para cada uno de los casos, y que a nivel del complejo se propone como

un todo orgánico. En consecuencia, podríamos avanzar en un análisis que observe las asociaciones entre edificios e instituciones, y las características funcionales y de performance de cada una de ellas.

Así presentado, el Polo CYT puede ser visto desde las dimensiones edilicia o institucional, o bien como un complejo de asociaciones edificio-institución. Sin embargo, dichas entradas analíticas no son del todo satisfactorias si se pretende analizar el proceso constructivo de este nuevo complejo edilicio-institucional. En tal sentido, el tipo de análisis que ha de realizarse debe necesariamente introducir dimensiones de orden temporal, así como también una comprensión de los procesos en tanto que asociaciones de actores involucrados en forma dinámica y situada.

En este sentido, el análisis del proceso constructivo del Polo CYT que presentamos en este trabajo tiene como objetivo principal comprender la dinámica y las redes de relaciones que se establecieron a lo largo del tiempo en su conformación. Para ello, resulta necesario no solo analizar la relación entre los edificios y las instituciones, sino también dar cuenta de la trayectoria recorrida por el proyecto. De esta manera, nuestro análisis busca comprender la complejidad y la heterogeneidad de la red que se fue entrelazando a lo largo del periodo implicado.

Componer nuestro objeto de estudio requiere de al menos dos niveles para su delimitación y análisis. La delimitación del caso en un primer nivel implica la definición de espacial, institucional y temporal. En este sentido, la superposición de estos recortes define un objeto de estudio que parte de considerar los edificios y las instituciones presentes en el Polo CYT durante su periodo de construcción (2007-2016). Y en un segundo nivel implica tejer la trama dinámica de actores y redes de relaciones constituidas en el desarrollo del proceso constructivo, y que conforma el núcleo analítico de este trabajo. Solo luego de definir ambos niveles podremos dar cuenta de nuestro objeto de estudio: el proceso constructivo del Polo CYT para el período 2007-2016.

El primer nivel define al caso a partir de un recorte espacial, institucional y temporal. En este aspecto, el Polo CYT es aquello que sucede en el predio ubicado entre la calle Godoy Cruz y el cruce ferroviario, entre las calles Soler y Paraguay del barrio de Palermo. Por su parte, la definición institucional presenta una complejidad mayor, dado que el Polo CYT carece de una definición institucional formal. En este sentido, una definición operativa del Polo CYT podría plantearse como la del conjunto de las instituciones que están presentes en este predio. Sin embargo, sucede que esta presencia es variable: en algunos casos se presenta la totalidad de la institución implicada -como la ANPCYT-, y en otros sólo contiene parte de estas -como CONICET, una institución que excede el recorte espacial del Polo CYT-. Ahora bien, más allá de esta variabilidad, en algunos casos con presencia total y en otros con presencia parcial, una constante que se puede advertir es que la totalidad de las instituciones participantes ubican su conducción jerárquica en el Polo CYT.

Así, un recorte espacial e institucional permitiría definir al Polo CYT como un conjunto -informalmente definido- de las instituciones -formalmente definidas- que están presentes -al menos en la instancia de conducción jerárquica- en el predio de la calle Godoy Cruz: y temporalmente su proceso constructivo que se desarrolla a lo largo de los ocho años, entre el 2007 y 2016.

El segundo nivel en la conformación de este objeto de investigación supone la introducción de perspectivas y dimensiones que nos permitirán interpretar y comprender la construcción del Polo CYT desde su aspecto procesual. Y para lograr ese nivel, resulta productiva la incorporación de estas dimensiones -los actores, las redes, las controversias- que constituyen el principal interrogante del presente estudio.

b.2. Marco teórico y Antecedentes

En el libro “The Architecture of Science” (1999), Peter Galison explora la relación entre la arquitectura y la práctica científica en la construcción de espacios dedicados a la investigación científica, y sostiene que la arquitectura no es simplemente un marco pasivo para la actividad científica, sino que tiene un impacto en la producción del conocimiento científico.

En este trabajo, Galison examina una variedad de edificios científicos, desde laboratorios de química y física hasta las instalaciones de investigación en campos como la biología, la astronomía y la geología. Y analiza de qué manera los científicos y arquitectos trabajan juntos para diseñar edificios que se adapten a las necesidades específicas de la investigación científica, y cómo la arquitectura influye en la forma en que los científicos realizan su trabajo.

Entre las diferentes transformaciones de los tipos de construcción que hacen a los espacios CYT, de acuerdo con Galison (1999) a partir de la segunda posguerra mundial se observa el paso desde los pequeños laboratorios aislados, hacia los laboratorios de gran escala.

(...) los científicos de antes de la guerra se veían a sí mismos como esencialmente solitarios en confrontación con la naturaleza. A mediados de la década de 1940, esa autocomprensión aislada, previamente reforzada por laboratorios y estudios a pequeña escala, comenzó a desmoronarse. (Galison, 1999: pág 14.).

Estos espacios CYT se erigen en el contexto tecnocientífico de lo que Price (1963) denomina como *Big Science*, y en muchos casos se ubican en reacondicionadas instalaciones previamente fabriles, a partir de proyectos de desarrollo que contaban con una escala financiera e institucional de gran escala. Ejemplos arquetípicos son el Oak Ridge Laboratories (Krebs, 2006), el Hanford Laboratories (Jones, 2010), y Los Alamos National Laboratories (Szasz, 1985).

Sin embargo, estos institutos de estilo industrial y jerárquicamente organizados se irán modificando con el paso de los años, llegando a mediados de los años ochenta del siglo XX al surgimiento de nuevos modelos de trabajo tecnocientífico. De esta forma, las instalaciones edilicias inicialmente acondicionadas para integrar equipamiento de mayor porte y científicos en un mismo espacio comienzan a deslindarse. Y es que el trabajo mediado por computadoras de escala personal, apropiadas para llevar a cabo las tareas por fuera de la instalación central, significa una transformación mayor para este tipo de espacios CYT.

Arquitectónicamente, esto se demuestra, por ejemplo, en la estructura del Centro Europeo de Investigación Nuclear (CERN) en Suiza, que tiene un gigantesco tramo de experimentación central subterráneo, pero que transmite sus datos a cientos de laboratorios en red digital en todo el mundo. Esto evita la necesidad de una arquitectura particularmente representativa, y el complejo, de hecho, comprende simplemente una serie de edificios erigidos ad hoc en el sitio durante varias décadas. (Galison, 1999: pág 23).

No obstante, en el mismo momento en que Galison comenta el caso del CERN se produce un auge de la llamada “arquitectura de laboratorios”. Iniciándose así, en el nuevo milenio, una serie de proyectos que reactivan la relevancia y atención dedicada a los espacios CYT.

Esta nueva “arquitectura de laboratorios” ya no se limita a brindar cobijo a las actividades tecnocientíficas que acontecen allí: ahora la cantidad de dimensiones sintetizadas en este tipo de proyectos incorpora y busca responder a una gran cantidad de tópicos, pretendiendo diseñar una *performance* específica. A modo de ejemplo, uno de los tópicos presentes en la proyección de los espacios CYT en el marco de esta arquitectura es el robustecimiento de la comunicación y el fortalecimiento de las dinámicas interpersonales. “Comunicación interdisciplinaria” y “encuentros espontáneos” se transforman en requisitos y precisiones específicas de los espacios CYT, redefiniendo y complejizando este tipo de proyectos.

El impulsor clave detrás de estos edificios es la colaboración. Por lo tanto, se debe crear un entorno que permita a los científicos hacer sus propias cosas, pero que también se unan. Entonces, si bien las oficinas y los laboratorios son lo mejor posible, el edificio se trata realmente de los espacios intermedios. (Heathcote, 2013: pág 21).

De acuerdo con Heathcote, esta actualización de tópicos y reconfiguración de los espacios CYT que pretenden promover otro tipo de organización parece encontrar modelos de referencia ya no en las instalaciones fabriles heredadas, sino más bien en aquellos espacios propios de los protagonistas de la nueva economía. Agencias de publicidad, *Google*, *Apple* son referencias ineludibles de los actuales criterios de espacios, formas de organización y performance humana.

Este trabajo atiende al desafío que supone comprender los espacios construidos como objetos de análisis relevantes. Y que para nuestro caso significa observar y analizar los múltiples movimientos realizados por el Polo CYT a lo largo de su proceso constructivo.

Ahora bien, ¿con qué opciones teórico-conceptuales contamos en los estudios de ciencia, tecnología y sociedad (CTS) para analizar espacios construidos? En términos generales, dos enfoques principales se han desarrollado en los estudios CTS para analizar espacios construidos.

Por un lado, el enfoque sociotécnico, que se basa en la idea de que la tecnología y la sociedad son mutuamente constitutivas, es decir, que se configuran y moldean entre sí. Siendo referencias clásicas de esta perspectiva trabajos como: Bijker, W. E. (1995). *Of bicycles, bakelites, and bulbs: Toward a theory of sociotechnical change*, Hughes, T. P. (1987). *The evolution of large technological systems*, y Pinch, T. J. & Bijker, W. E. (1987). *The social construction of facts and artifacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other*.

Y, por otro lado, el enfoque basado en redes, centrado en la idea de que los espacios contruidos son nodos dentro de una red de relaciones sociales, económicas, políticas y tecnológicas. Estos enfoques estudian cómo los espacios contruidos son moldeados y producto de estas redes. Algunas de las referencias centrales de esta perspectiva son trabajos como: Latour, B. (1987). *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*, Callon, M. (1986). *Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen of St. Brieuc Bay*, Law, J. (1992). *A sociology of monsters: Essays on power, technology and domination*.

Tomando en consideración estas opciones, advertimos que en gran parte de los espacios contruidos, en nuestro caso edificios, estos no requieren equilibrar una dimensión técnica o social en cuanto a lo propuesto por las perspectiva sociotécnicas. Estas perspectivas resultan mayormente útiles, por ejemplo, para alumbrar la dimensión social de un reactor nuclear, en tanto artefacto imaginado como algo eminentemente técnico; o en modo inverso, para el caso de una empresa cooperativa en su dimensión técnica. En casos de este tipo, el equilibrio que plantea la inauguración de un plano sociotécnico puede tener mayor relevancia.

Por otro lado, un planteo de las dimensiones sociales y técnicas para el caso de los edificios reviste un problema en sí mismo, porque el solo planteo de este binomio social / técnico atribuye su actividad en lo que podemos denominar “la socialidad” de los edificios. Y si finalmente diferenciamos entre una materialidad y una socialidad, la materialidad de los edificios se orienta a imágenes de inmovilidad, estabilidad y continuidad, y en forma opuesta, la socialidad de los edificios hace foco en y con imágenes de movilidad, inestabilidad y cambio. Así planteadas, la materialidad y socialidad de los edificios en tanto dimensiones analíticas relevantes tienden a diferenciarse y co construirse por oposición, que aún pudiendo integrarse en un posterior nivel sociotécnico, guardan una genealogía problemática en cuanto a cómo distribuye el origen de los procesos.

¿Por qué razón resulta necesario comprender la construcción edilicia en forma procesual? Porque tendemos a considerar que los procesos por lo que se diseñan y construyen edificios siguen un orden secuencial ordenado, en que diferentes etapas se inician, desarrollan y concluyen aisladamente. Una suerte de composición que establece una correspondencia directa y continua entre lo diseñado en el papel y lo construido en el terreno, ocluyendo así el enrevesado proceso que media. Esta consideración es importante de advertir a fin de captar los movimientos, sorpresas y resistencias que imprimen diferencias en relación con lo diseñado y lo construido.

La evolución de un proyecto constructivo como el Polo CYT no sigue una lógica desde la imprecisión hacia la especificación. De acuerdo con Yaneva (2012), el escalamiento de un proyecto constructivo no consiste en movimientos sucesivos desde una macro escala imprecisa hacia una micro escala precisada, sino, más bien, que el proceso de escalamiento consiste en una diversidad de escalas que se desarrollan en forma paralela y que se referencian entre sí, más allá de su discontinuidad.

En este sentido, el escalamiento dista de ser una progresiva representación del edificio y se asemeja a aquellos procesos no lineales, en que diferentes escalas son representadas y soportadas en maquetas, bocetos y documentos de requerimientos, coexistiendo, redefiniendo e integrándose. Dice Yaneva:

Algo nuevo emerge del circuito: una realidad proyectada: el nuevo edificio. Esta realidad se hace visible en la redundancia entre “saber-menos” y “saber-más”: abstracción y concretización, idea y múltiples detalles pragmáticos. Surge a medida que las escalas se desplazan entre modelos pequeños y grandes: uno empuja al otro en un juego de larga duración, y todos hacen que la construcción suceda. (Yaneva, 2012: pág. 23).

Este escalamiento no es un procedimiento lineal y lógico en que se avanza, ascendiendo de lo abstracto a lo concreto.

(...) se mantienen simultáneamente dos estados alternativos del edificio: un estado de ser “menos conocido”, abstracto e integral; y un estado de ser “más conocido”, concreto y detallado. Después de múltiples transiciones hacia arriba y hacia abajo entre modelos a pequeña y gran escala, el edificio emerge, se vuelve visible, material y real. (Yaneva, 2012: pág. 26).

Ahora bien, cabe advertir que este proceso de escalamiento recursivo no refiere solo al armado de una maqueta final, sino también a ese proceso general de síntesis que culmina con un proyecto que establece un cierto nivel de definición del edificio a construirse.

Frente a esto, un análisis reflexivo del Polo CYT requiere de perspectivas que logren dar cuenta del proceso constructivo, permitiendo observar y analizar el caso de este complejo edilicio como un proceso constitutivo no lineal. Para este fin resulta necesario adoptar perspectivas teórico conceptuales procesualistas con las que podamos establecer la novedad y desarrollo del momento constitutivo del Polo CYT, y que supongan que los actores involucrados no pueden ser reducidos a entidades preexistentes sino que más bien son aprehensibles en función de -o dentro del contexto de- procesos y relaciones.

La perspectiva procesualista es una corriente teórica en los estudios CTS que se enfoca en la comprensión de cómo se construyen y negocian las realidades sociales. Esta perspectiva se ha desarrollado en respuesta a la idea de que la ciencia y la tecnología no son entidades fijas o inmutables, sino que son construidas y redefinidas a través de procesos sociales complejos y dinámicos. Una referencia clásica de esta perspectiva es el libro de Andrew Pickering "The Mangle of Practice: Time, Agency, and Science" (1995) en que se realiza una crítica a la visión tradicional de la ciencia como un proceso objetivo y racional. En ese trabajo Pickering argumenta que la ciencia es una práctica social compleja y dinámica, en la que intervienen

una gran variedad de factores, como los intereses sociales, las relaciones de poder, las estructuras institucionales y las contingencias del momento.

El libro se basa en un estudio de caso del desarrollo de la máquina de vapor, que Pickering utiliza para ilustrar su argumento. Pickering sostiene que la máquina de vapor no fue el resultado de un proceso de invención lineal y progresivo, sino que fue el producto de una serie de controversias, negociaciones y compromisos entre diferentes actores sociales. Esta perspectiva enfatiza la importancia de comprender cómo los diferentes actores y grupos sociales participan en la creación de conocimiento científico y tecnológico, y cómo estos procesos están plenamente conectados con factores políticos, económicos y culturales.

Como señala Latour, “(...) la perspectiva procesualista ha permitido a los estudios CTS abordar el estudio de la ciencia y la tecnología de manera más dinámica y relacional, enfatizando la importancia de los procesos de construcción y negociación de la realidad” (2005: pág. 47). En lugar de ver la ciencia y la tecnología como aislada de la sociedad, esta perspectiva reconoce la naturaleza dinámica y relacional de estas prácticas y la importancia de estudiar los procesos a través de los cuales se construyen y negocian. De manera similar, Wiebe Bijker y John Law argumentan que “la perspectiva procesualista de la ciencia y la tecnología muestra que los productos de la investigación no son meramente “décadas de resultados” acumulados, sino que son el resultado de una construcción social en la que se involucran actores, intereses y recursos muy diversos” (Bijker & Law, 1992. pág. 13).

En este sentido, el campo de los estudios CTS cuenta con diferentes propuestas teórico conceptuales que se proponen analizar las redes de relaciones. Entre estas propuestas, la Teoría del Actor Red (en adelante ANT por sus siglas en inglés) resulta útil para el tratamiento de nuestro objeto de análisis, y en este sentido optamos por ella en tanto perspectiva relacionista y procesualista, así como también por una serie de conceptos que resultan adecuados para el análisis de nuestro caso de estudio.

En el libro “La ciencia en acción” de 1987, Latour plantea una perspectiva novedosa sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Según este autor, estos procesos de construcción de conocimiento no solo ocurren en los laboratorios, sino que también se desarrollan en el espacio de la sociedad y la cultura en la que acontece. Esta perspectiva contrasta con la visión tradicional de la ciencia como una búsqueda objetiva de conocimiento, aislada y desconectada de las otras esferas de la sociedad. Como afirma en su libro, “el hecho es que la ciencia no puede ser separada de la tecnología, la política y la cultura, y que, por lo tanto, no puede ser separada de la sociedad en su conjunto” (1987: pág. 28).

Y va más allá cuando plantea que no solo es necesario analizar la ciencia y tecnología en sus interrelaciones, sino que también es necesario comprenderlas de este modo, ya que es esta la forma en que efectivamente se produce el conocimiento científico. En este sentido, afirman que “la ciencia se hace mediante el establecimiento de coaliciones entre los científicos y otros actores, y no mediante la aplicación de un método” (1987: pág. 102).

De acuerdo a John Law (2004), en términos simples, ANT es un enfoque para el análisis social en el que se pueden identificar cinco supuestos básicos:

1. Las instituciones, prácticas y actores son materialmente heterogéneos.
2. Los elementos que componen las prácticas son relacionales, logrando su forma y atributos sólo y a partir de la interacción con otros elementos.
3. La red de relaciones y de prácticas heterogéneas es procesual. Si las estructuras, instituciones o realidades no se ejecutan continuamente, entonces desaparecen.
4. Supone que las realidades y las estructuras son, en principio, precarias.
5. Interroga el “cómo” - en lugar del “por qué” - se generan y mantienen las realidades.

Y en un sentido general, también de acuerdo a John Law (2002), ANT nos provee de una perspectiva teórica que supera diferentes binarismos: sujeto / objeto, naturaleza / cultura, social / técnico, socialidad / materialidad. Y en un sentido particular, al extender la capacidad

de agencia más allá de los sujetos, este enfoque permite comprender las edificaciones en su performatividad, pudiendo así observar la actividad del Polo CYT.

A los fines de este trabajo, dicha perspectiva permite abordar los procesos constructivos por fuera del binomio que sostiene, por un lado, la materialidad del edificio como una estructura sólida o rígida determinante de las acciones y, por otro lado, la idea de que las acciones son flujos de diferentes objetos y personas que funcionan y se desarrollan en el interior de estas estructuras. ANT permite superar la interpretación binaria entre un continente materialmente delimitado por vigas, columnas y paredes, y un contenido social que se define por medio de la circulación de personas, distribución de oficinas y organigramas.

Entre las investigaciones referidas a edificios bajo la perspectiva ANT, cabe destacar los trabajos de Albena Yaneva, entre ellos: “The Making of a Building: A Pragmatist Approach to Architecture” (2009), “Mapping Controversies in Architecture” (2012), “The Power of Scale: A Critical Heresy” (2016), y “The Routledge Companion to Actor-Network Theory” (2019). Estos trabajos son referencia en esta investigación, dado que se aborda a los edificios como un objeto de estudio sociológicamente relevante, y con una perspectiva que logra interesantes rendimientos analíticos; y que en este sentido nos proponemos emular aquí para el caso del Polo CYT. Dice Yaneva sobre cómo comprender los edificios:

Un edificio no es un contenedor de procesos de vida sino un escenario que condiciona y abraza muchos eventos ontológicos que conducen a la generación de espacios complejos. No es un espacio neutral que ofrezca la posibilidad de convivencia e invite a los objetos a invadirlo y llenarlo de vida; es la coexistencia de muchos actores con diferentes ontologías y desacuerdos y las formas en que comparten un mundo común es lo que hace posible, pensable las construcciones. No es un contenedor absorbente, sino una red genérica automática. (Yaneva, 2012: pág. 9).

Este enfoque supone un posicionamiento diferente en el marco general de una historia de la arquitectura que inicialmente se presenta como la evolución de estilos, y que tradicionalmente presta especial atención al virtuosismo del arquitecto individual. Historia de la arquitectura que ha llevado a los teóricos de esta disciplina a sostener que una adecuada comprensión de los edificios radica en la contextualización de estos en el marco de la sociedad. Posición problemática ya que, al establecer dos polos, estos polos forman un eje que resulta en dos posiciones mutuamente excluyentes: (1) la arquitectura refleja la sociedad, (2) la arquitectura genera sociedad.

La teoría arquitectónica toma a la sociedad (sus factores e influencias) como fuente de explicación de la arquitectura. Inversamente, la arquitectura aparece como un mecanismo para ejercer el control y dar forma a lo social. En el primer caso, los edificios reflejan el cambio social y reflejan factores económicos, una organización macrocósmica más amplia y marcos culturales. (...) En ambos casos, lo que se mantiene es la bifurcación entre los grandes constructos de la arquitectura y la sociedad. (Yaneva, 2012: pág. 8).

Autores como Yaneva plantean que la teoría arquitectónica se presta a una forma de interpretación semiótica en la que los edificios se interpretan en términos de lenguaje de signos, y se analizan y comprenden en términos de significados. Para Yaneva este es un problema teórico muy presente en el caso de la teoría arquitectónica, teniendo como consecuencia el quedar atrapada en una metafísica esencialista que diferencia entre sociedad y arquitectura. Dice esta autora:

¿Cómo podemos conceptualizar la arquitectura de manera diferente? ¿Cómo podemos dar cuenta de los objetos y las prácticas arquitectónicas sin caer en la trampa de las divisiones abstractas naturaleza / cultura, sociedad / arquitectura?. (Yaneva, 2012: pág. 15).

Frente a esta situación, Yaneva va a proponer desplazar las interrogaciones desde la arquitectura en general hacia los objetos y prácticas arquitectónicas concretas. En este sentido, la investigación de edificios se orienta a analizar casos, y así captar los movimientos y la configuración resultante de un proceso constructivo concreto. Respecto a la forma en que comprender los movimientos, configuraciones y procesos, Yaneva y Latour plantean:

Nuestro problema es todo lo contrario de la famosa investigación de Etienne Jules Marey sobre la fisiología del movimiento. A través de la invención de su “pistola fotográfica”, en la que lograba detener el vuelo de una gaviota para poder ver en un formato fijo cada fotograma congelado sucesivo de un flujo continuo de vuelo. (Yaneva & Latour, 2008: pág. 17).

Ahora bien, si hemos dicho que el análisis de un edificio se debe realizar a partir de observar su proceso constructivo, ¿cómo abrir y analizar esos diferentes momentos sin afectar la continuidad? Latour y Yaneva nos plantean este problema cuando sostienen que:

(...) la fotografía reproduce el soplo de la originalidad artística y se convierte en la base de la interpretación de los significados arquitectónicos. Por lo tanto, piensas que la arquitectura es solo espacial. (Yaneva & Latour, 2008: pág. 6).

En términos de la imagen, y si las fotografías inmovilizan, ¿cómo analizar la película del Polo CYT? En principio, adoptando una perspectiva que se base en las conexiones, y que permita observar los diferentes fenómenos en el marco de un proceso. En este sentido, ATN y su capacidad de establecer conexiones es una adecuada y productiva elección teórica.

Habiendo seleccionado un enfoque analítico para este trabajo, y considerando que, en el transcurso de su desarrollo teórico y conceptual, la ANT ha desarrollado una variedad de herramientas relevantes a nuestros fines, en este trabajo hemos seleccionado los conceptos de actor, redes y controversia.

En primer término, el concepto de actor permite designar todas aquellas entidades que juegan un papel relevante en el proceso constructivo del Polo CYT, pudiendo referir a individuos (un arquitecto, un ingeniero, etc.), colectivos (los científicos, la burocracia, etc.), representaciones visuales (un plan, un dibujo, etc.) o representaciones sociales (científicos, burocracia, etc.). Todo puede ser un actor siempre que marque una diferencia en el marco de las relaciones, y esto es así porque un actor se constituye como tal si efectivamente actúa.

En sus trabajos “Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory” (2007) y aún antes “Science in action: How to follow scientists and engineers through society” (1987), Latour nos presenta una perspectiva en la que el concepto de actor refiere a cualquier entidad, humana o no humana, que tenga la capacidad de actuar e influir en la construcción y configuración de la realidad social. Como señala el autor, los actores no existen en aislamiento, sino que requieren estar interconectados y formando parte de una red de relaciones significativas. Es por ello que, según Latour, “los actores no son preexistentes a las relaciones que los conectan. Son el resultado de las relaciones y emergen a medida que se establecen las conexiones” (p.11).

Además, el autor destaca que “los actores no tienen una esencia fija. Su identidad y su capacidad de acción están siempre en proceso de construcción y transformación” (p.13). Esta afirmación es relevante para entender que los actores no son entidades estáticas y definidas de antemano, sino que están en constante evolución y transformación en función de las relaciones en las que se encuentran inmersos.

Finalmente, Latour destaca que los actores no tienen una escala o jerarquía preestablecida. “Los actores pueden ser humanos o no humanos, materiales o inmateriales, tangibles o intangibles. Lo que importa es su capacidad de actuar y de influir en el mundo” (p.16). El concepto de actor es una contribución clave para la comprensión de la complejidad de las redes de actores humanos y no humanos en los estudios CTS. Sus ideas sobre la naturaleza de

los actores como entidades interconectadas, en constante transformación y con igual importancia, son fundamentales para comprender cómo se construye la realidad social.

En forma asociada al concepto de actor, el concepto de red es articuladamente necesario. Latour sostiene: “la red no es una metáfora. Es una descripción precisa de la forma en que el mundo está hecho” (2005:8). Sin embargo, “la red no es simplemente una estructura que está ahí fuera, sino que es activamente producida por las prácticas de los actores” (p.15). “La red no tiene un centro ni una periferia. Todos los nodos son igualmente importantes, porque todos están conectados entre sí” (p.10). “Las redes son heterogéneas, es decir, están compuestas por diferentes tipos de actores y diferentes tipos de enlaces” (p.26).

En el caso de los estudios CTS, el concepto de redes se refiere a una red de actores (individuos, organizaciones, tecnologías, etc.) interconectados y en constante interacción, en la que la producción del conocimiento científico y tecnológico no es una actividad aislada, sino que se lleva a cabo a través de múltiples conexiones entre los actores y sus actividades. En este sentido, el análisis de estas redes permite entender cómo se construyen los hechos científicos y tecnológicos y cómo se relacionan con los procesos sociales, culturales y políticos que los rodean.

Y en el caso de estudios sobre edificaciones, Yaneva (2012) sostiene que la actividad arquitectónica es un tipo particular de conector, y en consecuencia, un tipo de red específico, diferente a otras redes. Para esta autora, la particularidad radica aquí en el carácter irreductible, heterogéneo y articulador de la actividad arquitectónica. En este sentido, lo arquitectónico es una conexión que no puede ser explicada por otros medios (económico, social, político, científico, o tecnológico). Aquí, las redes arquitectónicas y constructivas tienen su propia forma de propagación, su propia objetividad y su propia solidez. Dicen Yaneva y Latour:

Al hacerlo, abordamos un conector específico que no es fruto de la presencia difractada de la sociedad, sino que conecta de una manera muy concreta: el arquitectónico. (Yaneva & Latour, 2008: pág 14).

Finalmente, el tercer concepto a destacar es el de controversias, definidas por Callon (2009) como un foro híbrido en tanto que las controversias acontecen como un conflicto y negociación entre los diferentes actores. Los foros híbridos tienen la capacidad de movilizar a diferentes actores y recursos, lo que les permite crear nuevas formas de acción colectiva. Además, estos foros permiten la construcción de nuevas alianzas y redes de colaboración.

Las controversias, según las analiza Harry Collins tanto en "Changing order: Replication and induction in scientific practice" (1985) como en "The golem: What everyone should know about science" (1993, junto a T. Pinch), no son simplemente desacuerdos sobre los hallazgos científicos. Collins argumenta que la ciencia es una práctica social donde el conocimiento se construye a través de la replicación e interpretación por parte de la comunidad científica, y que las controversias surgen cuando estos procesos no logran producir suficiente consenso, lo que lleva a debates sobre la validez de la evidencia, la replicabilidad de los experimentos y los marcos teóricos utilizados para interpretar los resultados. Y que en última instancia, estos debates exponen los valores sociales y culturales subyacentes en cómo se lleva a cabo la ciencia, convirtiendo las controversias en una ventana a la construcción desordenada, pero en última instancia social, del conocimiento científico.

En un sentido similar, Latour propone que las controversias son espacios en los que se negocia el significado de los hechos, se reconfiguran las alianzas y se construyen nuevas formas de entender el mundo. De acuerdo con ANT, las controversias surgen de la competencia entre diferentes actores y sus intereses, como afirma Latour en "Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory" (2005) "la ANT se centra en el estudio de las controversias, entendidas estas como el resultado de la competencia entre diferentes actores y sus intereses" (pág. 2).

Este autor sostiene que las controversias no son meros conflictos entre diferentes puntos de vista, sino que son espacios donde los actores compiten y negocian para establecer la realidad. Según Latour, “las controversias son el resultado de las diferentes interpretaciones que los actores hacen del mundo y de las acciones que llevan a cabo para defender sus puntos de vista” (p. 21). En este sentido, los actores compiten por establecer la versión de la realidad que será aceptada como válida, y movilizan diferentes recursos y estrategias para persuadir a los demás de sus puntos de vista (p. 24).

En este sentido, Latour destaca que las controversias son importantes de analizar dado que son el lugar de la creación y el cambio en la sociedad, ya que son la forma en que los actores construyen y redefinen la realidad. Sin embargo, las controversias no pueden ser resueltas simplemente apelando a hechos objetivos o verdades universales, las controversias siempre implican la negociación y el compromiso entre los actores (p. 23). Asimismo, las controversias son procesos políticos que involucran poder y resistencia (p. 25), y que siempre están enraizadas en contextos sociales, culturales e históricos específicos (p. 29).

Y con relación a la relevancia de analizar las controversias al momento de comprender el proceso social de los edificios, Yaneva y Latour proponen avanzar en el “mapeo de controversias”:

Tan pronto como comiences a seguir, analizar y mapear las controversias que hacen posible un edificio, aparecerá no como un objeto estático, sino como un proyecto en movimiento. Seguirás los cambios constantes de los movimientos de los actores, la dinámica y las relaciones cambiantes entre políticos y arquitectos, las formas cambiantes de calcular los presupuestos y las transformaciones materiales. (Yaneva & Latour, 2008: pág 5).

Yaneva propone iniciar el análisis a partir de las controversias propias del caso, abriendo así el proceso en que las redes de relaciones se van constituyendo a lo largo del tiempo, y pudiendo entonces observar las conexiones de los diversos actores. En este sentido, los estudios de controversias de los estudios CTS en general, y de la perspectiva ANT en particular, son destacados por esta autora como un acceso analítico productivo para el caso de los edificios. Como plantea esta autora:

Lo que tomamos prestado es el método de investigación que ha permitido a los estudios CTS salir con éxito de las dicotomías artificiales de naturaleza / cultura, sujeto / objeto y tecnologías / humanidades. Es decir, el método de la Teoría del Actor - Red, que se basa en una minuciosa etnografía. (Yaneva, 2012: pág 27).

En este sentido, el mapeo y análisis de las controversias consiste en reconstruir el desarrollo de la controversia, atentos a cómo los movimientos de los actores generan efectos y trazan nuevas redes, y subsecuentemente, cómo estas redes construyen y enredan nuevos actores.

En términos generales, Yaneva utiliza en muchos de sus trabajos el concepto de mapeo de controversias para describir una metodología de investigación que foco en los procesos sociales y políticos que son parte en la producción y reproducción de la arquitectura. El mapeo de controversias es un tipo de diagrama que pretende visualizar las relaciones entre los actores, conceptos, valores y objetos involucrados en una controversia específica. Estas relaciones se representan mediante líneas y flechas que indican las conexiones entre los diferentes elementos.

La metodología de investigación basada en el mapeo de controversias permite visualizar, analizar y comprender los procesos constructivos de manera detallada y sistemática. Según Alben Yaneva, "el mapa de controversias se utiliza como una herramienta para rastrear el desarrollo de una controversia arquitectónica en el tiempo y el espacio" (Yaneva, 2005, p. 220). Además, esta metodología permite comprender mejor cómo los diferentes actores,

valores y conceptos se relacionan entre sí y cómo esto influye en los resultados finales de un proyecto constructivo.

Esto permite visualizar la ecología compleja y dinámica que sucede en torno a un edificio. Visualizaciones que tienen como objetivo identificar las relaciones de las diferentes entidades, rastreando de una manera situada, pluralista, asociacionista, morfológica y topográfica los diferentes enlaces que hacen a la red. Esta capacidad de visualizaciones multinodales y multiconectivas expanden lo que se entiende por proceso, permitiéndonos romper con la interpretación de un edificio como un proceso lineal de fases secuenciales que involucran actividades sucesivas como el diseño, la edificación, y la habitación.

Podemos visualizar las redes de actores, visualizar la fabricación como una red en movimiento es una tarea desafiante que requiere la producción de numerosos diagramas interactivos que puedan captar las relaciones de los actores heterogéneos involucrados en la controversia. (...) Nos esforzamos por reproducir una comprensión más matizada de la dinámica general de la controversia a través de visualizaciones de los actores: mostrando con quiénes están asociados y delineando cómo su agencia mediadora transforma el debate. (Yaneva, 2012, p. 37).

En resumen, ANT en tanto enfoque teórico conceptual para el caso del Polo CYT permite observar y analizar los edificios a partir de su capacidad conectiva que no diferencia entre multiplicidad de entidades y que logra disponer en un mismo y único nivel a los actores heterogéneos. Utilizar esta perspectiva para el caso de los edificios permite captarlos como actores sociales en tanto que construyen y conectan a una diversidad de actores. Con este enfoque evitamos definir a un edificio por lo que es o lo que significa, y lo observamos atentos a su actividad a lo largo del tiempo y por el tipo de controversias que este genera a partir de la geometría variable de la red de relaciones que tejen los diferentes actores involucrados.

b.3. Objetivos y Metodología

Inicialmente, el interrogante que movilizó este trabajo indagaba sobre la forma en que el Polo CYT supondría un rediseño organizativo y espacial de los elementos que lo componen. En este primer abordaje planteamos la posibilidad de imaginar sociológicamente el Polo CYT como una especie de máquina, en tanto que en su diseño aparecen múltiples referencias a la obtención de determinados efectos, como por ejemplo la intensificación de los encuentros interpersonales. Es decir, en la visión y ejecución constructiva del Polo CYT existe una mirada instrumental que habilitaba comprender a esta edificación como un artefacto técnico.

Desde el primer momento de las indagaciones, los diferentes elementos relevados (información, documentación, entrevistas) llevaron a que se complejice el caso de estudio, desbordando este primer recorte bidimensional que se proponía analizar el diseño institucional por un lado, y el diseño espacial por el otro. Y es que el análisis de las funciones institucional y su organización espacial nos distanciaba del objetivo que comenzaba a emerger como el aspecto central de la investigación: la relevancia de dar cuenta del proceso constructivo a lo largo del tiempo, atendiendo a cómo en el propio desarrollo de ese proceso va adquiriendo una forma específica esa entidad que hoy es el Polo CYT.

En consecuencia, la opción por una indagación etnográfica apareció como una estrategia de investigación más adecuada al caso del proceso constructivo del Polo CYT, en tanto que el enfoque etnográfico sostiene un tipo de indagación naturalista (Denzin & Lincoln, 2005, y Fetterman, 1989) que se desarrolla a partir de una descripción densa del entorno, y que para lograr tal fin no se compromete a un determinado protocolo de recopilación y análisis de datos, sino que comprende una serie de métodos de investigación diferentes, siendo las entrevistas, y el análisis documental algunos de sus recursos característicos.

En su ensayo “Thick Description: Toward an Interpretive Theory of Culture” (1973) Clifford Geertz defiende que la tarea del antropólogo es interpretar los sistemas de significados

culturales a través de una “descripción densa”. Según Geertz, “la tarea del antropólogo es, en esencia, la interpretación de los sistemas de significados culturales, y la descripción densa es la técnica principal que utiliza para hacerlo” (página 10).

En palabras del autor, “la descripción densa se refiere a la práctica de sumergirse en el mundo de los sujetos que se estudian y tratar de entender su experiencia desde su perspectiva, para que pueda ser comunicada de manera efectiva a los demás” (página 14). Esta técnica de investigación busca capturar los significados culturales subyacentes a las acciones observadas.

Como señala Geertz, “la descripción densa es una forma de escritura etnográfica que se centra en los detalles específicos y las sutilezas de la vida social, y que busca capturar los significados que los sujetos otorgan a sus acciones y comportamientos” (página 20).

Y con relación a lo anterior, en esta investigación en particular hemos realizado una etnografía del proceso constructivo del Polo CYT. Y entre las diferentes actividades de investigación que se llevaron a cabo se destacan:

Observación: se realizó una observación detallada del edificio y su entorno, tomando notas de aspectos como la arquitectura, el diseño, y la disposición de los espacios, entre otros. Asimismo, se tomaron diversas fotografías.

Identificación de los actores: identificamos a los actores clave con relación al proceso constructivo del Polo CYT, incluyendo a las personas que habitan, trabajan o visitan el edificio, así como también, a los objetos y tecnologías que se encuentran en él.

Entrevistas: realizamos entrevistas con algunos de los actores clave que fueron y son parte del desarrollo del Polo CYT.

Análisis de datos: a partir de la observación y las entrevistas, analizamos los datos recopilados para identificar coincidencias y desacuerdos.

Análisis documental: se han recopilado diversas fuentes documentales, con el fin de recopilar, contrastar y analizarlos datos utilizados en este trabajo.

Ahora bien, referirnos al proceso constructivo del Polo CYT guarda dificultades y facilidades. Entre las primeras, advertimos la imposibilidad de plantear un inicio y un fin de un proceso de este tipo. Desde un punto de vista formal, el origen de un proceso de estas características resulta insondable: ¿Es el primer esbozo del arquitecto? ¿Es el primer documento formulado por un secretario gubernamental del CYT? ¿Es el encuentro casual entre quienes se van a constituir como actores clave? Y entre las facilidades, se destaca la flexibilidad teórica conceptual de poder observar y analizar este proceso en tanto que red de relaciones compleja y variable a lo largo del tiempo.

Por ello, a los fines de este trabajo establecemos el punto de partida del proceso constructivo del Polo CYT en el momento en que se inicia una red que es constituyente de actores, y que habilita y desarrolla no solo la actualización espacial del predio, sino que también abre la posibilidad de una actualización de la forma organizativa de las instituciones presentes en el Polo CYT.

En este sentido, y dado que este trabajo tiene como propósito general hacer más aprehensible el Polo CYT, hemos planteado los objetivos de investigación:

Objetivo general:

Analizar y caracterizar la trayectoria del proceso constructivo del Polo Científico y Tecnológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires entre los años 2007 y 2016.

Objetivos específicos:

Diagramar la red de relaciones en que se desarrolla el proceso constructivo del Polo CYT entre los años 2007 y 2016.

Identificar y analizar la conformación de controversias y alianzas en la red de relaciones desarrollada en el proceso constructivo del Polo CYT entre los años 2007 y 2016.

Y sumado a lo anterior, se agrega la necesidad de realizar una crónica de los eventos que hacen al proceso constructivo del Polo CYT entre los años 2007 y 2016.

Frente a la construcción de nuestro caso de estudio, hemos establecido tres recortes que nos permiten establecer su individualización y delimitación. Siguiendo a Archenti, Marradi y Piovani: “La dificultad en la elección de un caso reside en su íntima relación con el contexto, que hace necesario buscar los criterios de distinción que permitan individualizar el objeto” (Archenti, Marradi y Piovani, 2018, p. 28).

Las dimensiones espacial, institucional y temporal, expuestas al inicio, conforman el recorte externo del caso Polo CYT. En este sentido, el Polo CYT es delimitado espacial, institucional y temporalmente como la serie de sucesos que se desarrollan en el predio, ubicado entre la calle Godoy Cruz y el cruce ferroviario, entre las calles Soler y Paraguay del barrio de Palermo, durante el proceso constructivo que se desarrolla entre 2007 y 2016. Por otro lado, la definición institucional sostiene que el Polo CYT es el complejo de instituciones que están presentes al menos en la instancia de su conducción jerárquica en ese predio.

Y en lo referido al tratamiento de este objeto en el marco de un estudio de caso, resulta relevante la tipología realizada por Starkey (1995), quien diferencia los estudios de caso de

acuerdo al rol cumplido en la investigación. Para este autor, este tipo de estudios se clasifican según sean: intrínsecos, instrumentales y/o colectivos.

Considerando esta tipología, podemos ubicar nuestro trabajo en lo que Starkey (1995) entiende por estudio de caso instrumental. Los estudios de caso instrumental se proponen ir más allá de una mera descripción en donde el caso en sí mismo es el que despierta el interés por su estudio, buscando, en cambio, resultar útiles para la observación y análisis de fenómenos que desbordan los límites del caso de estudio.

Para este autor, los estudios de caso instrumentales se utilizan para examinar una teoría o hipótesis más amplia, utilizando el caso como una herramienta ilustrativa. Como señala Starkey (1995), “los casos instrumentales son especialmente útiles para el estudio de procesos organizacionales complejos y dinámicos, donde la causalidad es difícil de determinar y las relaciones causales son difíciles de identificar” (página 5).

Este propósito instrumental, sin embargo, no es homologable a una pretensión de generalización ni a una puesta a prueba de enunciados generales. En este sentido, y de acuerdo a Archenti (2018), el valor científico de los estudios de caso estriba en su carácter de estudio denso, narrado en su diversidad y con la finalidad de advertir los sentidos generales que se expresan a través de las marcas del caso singular.

Una segunda caracterización de nuestro estudio de caso se puede realizar tomando la distinción señalada por Bartolini (1991), quien incorpora el tiempo como una dimensión de clasificación, diferenciando entre los estudios sincrónicos de los estudios de desarrollo de caso.

Bartolini, en "Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales" (1991), presenta dos tipos de estudios de caso según la dimensión temporal que se considere. El primero es el "estudio de caso sincrónico", que "se enfoca en un momento específico en el tiempo y analiza

el caso como un todo en ese momento, sin considerar su evolución temporal" (p. 130). Este enfoque es adecuado para casos en los que el momento analizado es de interés en sí mismo, como en el caso de una situación de crisis o un evento particular.

Por otro lado, el "estudio de caso de desarrollo" se enfoca en "la evolución temporal del caso, es decir, cómo cambia a lo largo del tiempo" (p. 130). Este enfoque es adecuado para casos en los que el cambio es un aspecto clave a entender, como en el caso de un proceso de cambio organizacional o un proyecto a largo plazo.

Bartolini señala que el desarrollo del caso implica la construcción de teorías explicativas basadas en la evidencia empírica recopilada durante el proceso de investigación. De esta manera, "el desarrollo del caso implica la construcción de una narrativa coherente y convincente que explica los fenómenos sociales bajo investigación" (p. 132). Además, se requiere la integración de diferentes fuentes de información y la triangulación de los datos para garantizar la validez y la fiabilidad de las conclusiones del estudio (p. 134).

Finalmente, Bartolini destaca que el desarrollo del caso es un proceso iterativo que implica la revisión y la refinación de las teorías explicativas a medida que se adquiere una comprensión más profunda de los fenómenos sociales bajo investigación. En sus propias palabras: "el desarrollo del caso es un proceso iterativo que implica la revisión y la refinación de las teorías explicativas a medida que se adquiere una comprensión más profunda de los fenómenos sociales bajo investigación" (p. 135).

Considerando todo lo anterior, la estrategia metodológica desplegada en esta investigación es de tipo descriptiva y longitudinal, y guarda especial vinculación con los abordajes propios del enfoque etnográfico.

Finalmente, y con relación a la estructura de esta investigación, y de acuerdo a Ynoub (2015), quien sostiene que una investigación implica el devenir de un objeto de estudio más que el

seguimiento secuencial de pasos o fases de un método a priori. Aquí el objeto de estudio se desarrolla a lo largo del propio proceso de investigación, en tres momentos o fases analíticamente distinguibles: sincrético o ideación del objeto, analítico o de disección, y sintético o de reintegración. Aquí comprendemos esta investigación como un desarrollo de creciente complejidad en que se realiza el objeto a ser construido-analizado-interpretado. En este sentido, la estructura de apartados de este documento emula así los momentos señalados por Ynoub.

En la investigación, existen diferentes fases que deben ser abordadas de manera sistemática y rigurosa. Como explica Ynoub (2010), "En la primera fase, el investigador debe intentar hacerse una idea general del objeto de estudio y de las diferentes perspectivas desde las que puede ser abordado" (p. 37).

En la siguiente fase, el momento analítico, se lleva a cabo un análisis detallado y minucioso del objeto de estudio. Según Ynoub (2010), "se realiza un análisis detallado y sistemático del objeto de estudio, descomponiéndolo en sus partes constitutivas" (p. 40).

"En la fase sintética, se busca integrar nuevamente las partes del objeto de estudio para reconstruir una imagen completa del mismo" (p. 42). Esta fase implica la síntesis de los resultados obtenidos durante la investigación para poder construir una visión global y completa del objeto de estudio.

En tal sentido, el primer apartado de este trabajo se enfoca en construir un marco conceptual adecuado al caso y objetivos del estudio. Para ello, se examinan las principales corrientes teóricas y enfoques metodológicos que se han utilizado para analizar los espacios dedicados a la producción de conocimiento científico. Se exploran también conceptos clave como el de actor, redes y controversias, que son fundamentales para avanzar en el análisis del caso de estudio.

En el segundo apartado se presenta una crónica detallada de los eventos y se realiza un análisis de la red del Polo CYT, en el que se identifican tres nodos especialmente significativos. Este análisis permite comprender mejor las dinámicas que se dan en el Polo CYT y cómo se relacionan las diferentes instituciones presentes.

El tercer y último apartado del trabajo sintetiza los análisis previos y se enfoca en analizar el Proyecto Polo CYT como un todo integral. Se argumenta que los espacios CYT son complejos y dinámicos, y que su análisis requiere un enfoque que integre perspectivas teóricas y metodologías diversas. Además, se destaca la importancia de abordar el estudio de estos espacios desde una perspectiva interdisciplinaria, que permita entender los múltiples aspectos involucrados en la producción y circulación del conocimiento científico y tecnológico.

C. Crónica del proceso constructivo del Polo CYT

Este apartado tiene como objetivo general presentar un relato de los eventos más relevantes que hacen al proceso de construcción, y puesta en marcha del Polo CYT.

A fin de ordenar los eventos de manera coherente y ordenada, esta crónica se dividirá en tres partes. En la primera, se abordará el proceso previo al inicio de la construcción, centrándose en el predio GIOL, y el concurso de proyectos. En la segunda, se describe el desarrollo de la obra, incluyendo la separación de etapas y los principales desafíos enfrentados durante la construcción. Finalmente, la tercera parte abordará la etapa de habitar y funcionamiento del Polo CYT.

Asimismo, esta crónica tiene la ambición de ser un relato detallado y completo, referenciado en lo comentado por los actores, para así poder dar cuenta de los eventos que marcaron el proceso constructivo del Polo CYT.

Como se mencionó anteriormente, se pueden identificar varios momentos clave a lo largo de este proceso. Para una correcta organización, estos momentos pueden agruparse en tres grandes etapas: Predio GIOL y concurso de proyectos, Desarrollo de la obra, e Inauguración del Polo CYT.

Predio GIOL y concurso de proyectos: este primer momento del proceso refiere a la elección del terreno en el que se construiría el complejo edificio, así como también, a la selección del proyecto ganador.

Desarrollo de la obra: en este segundo momento se procedió a la construcción del edificio, y una característica particular de este momento es la modificación del plan de obra inicial, dividiendo a éste en dos grandes etapas, para así facilitar su construcción y reducir los posibles riesgos y contratiempos.

Inauguración del Polo CYT: finalmente, y una vez concluida la construcción, el complejo edilicio fue habilitado y puesto en funcionamiento. Esta última etapa se refiere al momento en que los usuarios comienzan a utilizar el edificio para sus respectivas actividades.

c.1. Predio GIOL y concurso de proyectos

Inicialmente en el predio GIOL se planificó una terminal de colectivos en donde comenzarán su recorrido las líneas 36, 141, 161, 188 y 57. También se lo pensó como un *shopping* con un complejo de cines. Sin embargo, una característica crítica de toda la zona en que se encuentra este predio es su inundabilidad, haciendo que todos estos proyectos deban contemplar esta situación, y desfavoreciendo así la definición de un proyecto.

En este sentido, desde el año 2000 un grupo de vecinos, la Asociación Vecinal Lago Pacífico, propone una idea adaptada a esta situación de inundabilidad, planteando una solución hidráulica: el Proyecto Lago Pacífico. Una obra que contemplaba la construcción de un lago que sirviera de acumulador y compensador de las crecidas del arroyo Maldonado. Este lago regulador de inundaciones, operaría por gravitación de forma tal que cuando el arroyo Maldonado llegara a su punto superior, se desviaría su caudal hacia el Lago Pacífico, y en forma opuesta, cuando el arroyo recuperara su nivel normal, las cotas superiores del lago se desviarían hacia el arroyo nuevamente.



Figura 6. Proyecto de Lago Aliviador de la Asociación Vecinal Lago Pacífico.

Sin embargo, este proyecto no prosperó y la elección de otra solución hidráulica permitió a esta zona superar su condición inundable, abriéndose así la posibilidad de múltiples destinos y proyectos, y ya no sólo la de realizar un proyecto que sea solución al problema de las inundaciones. En este sentido, una primera transformación de esta zona fue el paso de ser inundable a no inundable, significando esto el paso de ser una zona indeseable a deseable desde el punto de vista inmobiliario.

Este cambio no es menor ya que el antiguo playón ferroviario ubicado entre los barrios de Palermo Soho y Palermo Viejo en la actualidad es un ambicioso proyecto de urbanización a llamarse Palermo Green, y a realizarse sobre los terrenos subastados en 2018 por un valor aproximado de 20 millones de dólares. En una nota del diario Clarín de abril de 2019, y a trece años de iniciada la construcción del Polo CYT, se lee:

El lote, ubicado en Soler y Godoy Cruz, será utilizado para el proyecto de urbanización que se desarrollará en predios linderos al tren San Martín. (...) De esa manera, se completaría la transformación en la zona que comenzó años atrás con la instalación del Polo Científico Tecnológico en el ex edificio de la bodega Giol y la apertura del shopping Distrito Arcos. (Clarín, 1/4/19)

Y es que el anuncio de los planes hidráulicos en el año 2000 bajo la avenida Juan B. Justo puso a esta zona en la mira de los desarrolladores inmobiliarios, de modo que en poco tiempo se erigieron edificaciones como las torres Hollywood 1 y 2, las Torres Mirabilia y la Clínica Swiss Medical, así como también la obra del Metrobus.

Ahora bien, ¿cómo fue el proceso por el cual el recientemente creado MINCYT se hizo con la parcela correspondiente al Predio GIOL? En principio podemos ver que no fue un camino libre de obstáculos. Rodolfo Blasco, quien fuera el Subsecretario de Coordinación

Administrativa del MINCYT en el periodo 2006 - 2019 dice sobre los actores, desafíos, y estrategias:

La primera gran dificultad fue que esta zona no tenía una zonificación y la autoridad competente era el Gobierno de la Ciudad, y las relaciones entre Nación y CABA no estaban en buenos términos (...) armamos una estrategia, un trabajo con arquitectos de FADU (...) usamos un criterio de aprobarlo por proyecto, queremos zonificar el proyecto (...) lo otro era abrir un frente muy costoso en un predio que perfilaba a convertirse en un área muy costosa. (Entrevista Blasco, 06/09/19).

De lo comentado por el entrevistado advertimos algunos de los pasos iniciales del proyecto Polo CYT. En primer lugar, implicó identificar la parcela dentro del extenso corredor que se extiende desde la avenida Santa Fe hasta la calle Cabrera que va a ser la superficie definida por la calle Godoy Cruz y las vías del tren San Martín, entre Paraguay y Soler, y que va a significar aproximadamente un 6% del total de la superficie del predio. En segundo lugar, acarrió el inicio de las negociaciones para un proyecto arquitectónico en una zona que, al no contar con zonificación, tuvo que recorrer largas y diversas negociaciones con la Comisión Nacional de Museos, la realización de audiencias públicas y el tratamiento legislativo correspondiente.

En este sentido, la definición del Predio GIOL evolucionó desde una situación de alta controversia en que competían múltiples destinos para el extenso predio, para posteriormente llegar a una situación de reducida controversia en la que el proyecto Polo CYT se debatía en relación con lo que va a ser el predio GIOL en cuanto que predio acotado respecto al corredor lindero a las vías.

La gestión del Predio GIOL, encontrándose aislada del destino general del predio total, requirió entonces una serie de ajustes del proyecto arquitectónico. En este sentido, optar por un proyecto arquitectónico que conservase los edificios Bodegas GIOL y Bodegas Santa Ana

permitió evitar la rezonificación de los terrenos, dado que al contar con edificios que se definen como de interés patrimonial puede utilizar el artículo 8 del Código de Planeamiento de la Ciudad que permite, siempre que sea para uso específico y de utilidad pública, organizar un convenio entre las partes, y luego enviarlo para su ratificación o cancelación a la Legislatura. Es decir, lo que llegó a tratamiento legislativo no fue una iniciativa de rezonificación sino la propuesta del proyecto Polo CYT para el Predio GIOL.

Igual vamos a dar pelea, porque no coincidimos con este recurso que utilizaron para evitar la rezonificación. Además hay que poner en discusión la subdivisión de esos terrenos, porque así se alimentan las especulaciones inmobiliarias. (Clarín, 1/4/19).

El convenio entre Nación y Ciudad permitió darle un código urbanístico al Predio GIOL, a partir de que se aprobara el proyecto constructivo que había resultado ganador del concurso de proyectos, y en el que se especificó la obligación de construir un parque público en una proporción de 65% de espacio público y 35% de espacio edificado. Luego de acordarse este convenio en el ámbito de los poderes ejecutivos de Ciudad y Nación, se realizaron dos audiencias públicas: una audiencia pública en la que se presentó el proyecto, y una segunda con la Comisión de Planeamiento de la Legislatura. En ambas instancias, se logró el visto bueno al convenio acordado entre Nación y Ciudad.

Al mismo tiempo se iban definiendo los primeros lineamientos institucionales del Polo CYT buscando establecer para ello alianzas con instituciones científico tecnológicas. En noviembre de 2008 se firmó un convenio para inaugurar en el Polo CYT una filial del *International Centre For Genetic Engineering And Biotechnology (ICGEB)*. El ICGEB es una organización intergubernamental con sede en Italia, dedicada a la investigación y formación en el campo de la ingeniería genética y la biotecnología. Fundada en 1983 por la Organización de las Naciones Unidas tiene como objetivo principal promover el desarrollo sostenible en países en desarrollo mediante la transferencia de tecnología y la capacitación de científicos en áreas como la salud humana, la agricultura y el medio ambiente, y es una de las instituciones de

referencia en el campo de la Biotecnología. Al respecto, sostuvo Lino Barañao en un artículo del diario Página 12:

Esperamos que esta nueva sede pueda inaugurarse hacia fines de 2010, como parte de los festejos del Bicentenario de la Revolución de Mayo (...) Será de las primeras actividades científicas que se pongan en marcha durante el lanzamiento del Polo Científico Tecnológico. (Página 12, 7/11/08).

De la misma forma, MINCYT también se propuso realizar un consorcio entre Investigaciones Aplicadas S.E. (INVAP), Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) y el Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) francés para la instalación de una supercomputadora que permitiera desarrollar actividades en el campo de la bioinformática y estudios de genómica. Asimismo, se creó el Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación, luego de un concurso público donde se convocó a la presentación de proyectos de desarrollo institucional, y que ganó un consorcio constituido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y la Universidad de Quilmes (UNQUI) y Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS).

Si bien muchas de estas tratativas con instituciones a asociarse no llegaron a concretarse, y en la actualidad la conformación institucional es diversa, se logró componer en el Polo CYT una diversidad de institutos de producción de conocimiento científico en vecindad a otras instituciones. Decía Barañao sobre esta vecindad y conveniencia en espacios comunes:

Es allí donde se hace verdaderamente la ciencia y nace la interdisciplinariedad. Estamos viendo quién se hace cargo de la concesión -bromeó el ministro-. Fue pensado sobre la base de los que existen en otros centros de nivel internacional, donde hasta se calculó la cantidad de sillas que tiene que haber en cada mesa para forzar la interacción entre los científicos. Y va a ser abierto al público. (La Nación, 7/11/11).

Una vez que el proyecto Polo CYT fue definido en sus lineamientos generales, y que mediante la legitimación de ese proyecto se logró asignar el destino de lo que ahora será el predio GIOL, el recientemente creado MINCYT ingresó en la etapa de gestión del predio GIOL y del proyecto Polo CYT.

El predio GIOL en ese momento, de acuerdo a lo comentado por los entrevistados, resultaba bastante desconocido en lo relativo a las condiciones estructurales de los edificios preexistentes, y requería para su ingreso el previo desalojo de las personas que vivían allí en una situación de ocupación ilegal de larga data y de alto conflicto en el pasado. Sobre el desalojo de las personas dijo la Ministra de Seguridad de ese momento, Nilda Garré:

No fue un desalojo compulsivo, se pudo lograr una salida acordada con todos los ocupantes, buscando distintas soluciones (...) Este era un lugar muy degradado, que aportaba suciedad al barrio y que no estaba apto para que nadie viviera. (El Mensajero Diario, 2011).

En este proceso hacia la tenencia y ocupación legal del predio, tuvieron lugar el desalojo, la conjunción de siete antiguos títulos de propiedad en un único título que define los 8.600 metros cuadrados de la parcela, y la creación de un estacionamiento provisorio sobre el frente de la calle Soler con la finalidad de contener eventuales nuevas ocupaciones.



Figura 7. Desalojo del predio GIOL.

Otro aspecto importante en esta etapa fue el tratamiento y aprobación de este proyecto en Audiencia Pública, ya no como requisito legal e interno a la parcela en cuestión, sino más bien, como requisito de legitimidad y externo frente a los vecinos del barrio. Este momento de la Audiencia Pública fue superado con éxito a partir de la promoción del proyecto y más allá de la mencionada Asociación Vecinal Lago Pacifico. Sobre la necesidad de dar tratamiento a esta instancia, dice Barañao:

Fue Cristina Fernández quien dijo “podés avanzar ahora, pero el día que inauguramos te va a caer una inspección y tenés que clausurar”, qué fue lo que pasó con el shopping Los Arcos que inauguró y estuvo un año cerrado con la mercadería dentro (...) no había hecho la asamblea y había quejas de los vecinos. Entonces hicimos la asamblea, y salió todo bien. (Entrevista Barañao, 05/10/19).

En síntesis, respecto al Predio GIOL podemos resaltar una serie de operaciones relevantes en su proceso de delimitación: 1) recortar un predio particular y extraerlo de la controversia sobre el destino general de los terrenos, 2) definir el destino de ese predio a partir del proyecto Polo CYT, y 3) construir la reglamentación futura a partir de que se le otorga un buen visto al proyecto Polo CYT en el Predio GIOL.

Respecto al momento del concurso de proyectos, este se caracterizó por un intenso diálogo entre MINCYT y el equipo de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (FADU-UBA) en la instancia previa al lanzamiento de este. En ese diálogo se definió, ajustó y ordenó el formato del concurso de proyectos, y fue en este marco inicial donde se definieron los lineamientos iniciales del proyecto. Sobre estas primeras definiciones, comenta el arquitecto de la Dirección de Infraestructura, Bruno Spairani:

(...) se escriben las bases del concurso junto con la FADU (...) se bajaba todo eso a un papel, plano (...) una planilla interminable de puestos de trabajo, que eso después se transforma en el edificio (...) esos van a ser los términos de referencia del concurso, son las interfases que vos necesitas entre el político, el técnico y para que cuando el arquitecto las lea, lo decodifique y pueda devolverte un proyecto de obra. (Entrevista Spairani, 13/10/19).

Y con relación al concurso de proyectos, cabe advertir que las primeras definiciones del proyecto constructivo no sólo se construyeron en los términos de referencia del concurso, sino también en la propia modalidad de concurso. En este sentido, el marco de referencias generales desde el que evoluciona este proyecto constructivo incluyó los términos, pero también la modalidad del concurso. Al respecto comenta quien fuera asesor general del proyecto Polo CYT, el arquitecto Luis Bruno:

(...) lo fui llevando a este lugar de hacer el concurso, que fuera abierto y que no termine en un arquitecto famoso de setenta años elegido a dedo (...) y el hecho de sacarle 10,000m², cuando un programa de 40.000m² lo llevas a 30.000m² lo volvéis más viable, más viable desde el lugar “de las cosas que pasan antes. (Entrevista Bruno, 13/09/19).

La modalidad de concurso de proyectos en el caso del Polo CYT tuvo características particulares y se estableció que sólo podían presentarse graduados y/o profesores de arquitectura de UBA, y se optó por el “modelo francés” que consiste en un concurso a tres vueltas, en el que la primera vuelta evalúa antecedentes. Y para esta primera vuelta de antecedentes se asignó una ponderación diferenciada de acuerdo a bandas etarias: sub 40, 40/60, y plus 60. Dice Bruno:

Creamos este sistema de inscripción a un concurso por bandas etarias, lo cual aprendimos de la experiencia francesa, porque de esa forma cuando se invita a un

concurso uno se asegura de que se presenten jóvenes buenos profesionales no necesariamente expertos y otros muy expertos, y así se obtiene un conjunto de respuestas que cubre todo el espectro profesional. En cambio, si vamos al antecedente puro, este está solamente de la mano de quienes más construyeron. (Entrevista Bruno, 13/09/19).

En la presentación de antecedentes participaron 40 concursantes, y pasaron a segunda vuelta 12 de ellos. De estos 12 proyectos la propia facultad hizo una preselección de 5, y emitió un dictamen que recomendaba exponer esos proyectos al MINCYT.

De acuerdo a lo comentado por el ganador del proyecto constructivo del Polo CYT, el arquitecto Germán Hauser, el proyecto presentado por ellos resultó finalmente seleccionado por la propuesta de dejar un espacio pasante a la altura de la calle Guatemala y por debajo de la torre de CONICET, idea que permite construir una torre que responda a la cantidad de metros cuadrados solicitados en las bases, pero que a la vez genera un fuerte espacio urbano al comunicar los frentes del complejo edilicio. Comenta Hauser:

(...) el proyecto, si bien estaba muy bien planteado, había una especie de contradicción, que era por un lado recomendaba no enterrar, por el problema de las napas, inundaciones (...) pero por otro lado te recomendaba no irte más alto que la altura de los edificios preexistentes, que son cuatro plantas altas (...) las bases decían que no te vayas para abajo y el informe de la comisión de museos decía que no te vayas para arriba (...) entonces acordamos no ir para abajo, acordamos ir para arriba pero sosteniendo el protagonismo de los edificios preexistentes yendo en altura (...) y así fue que decidimos elevarnos a la altura del corte de la calle Guatemala. (Entrevista Hauser, 14/08/19).

Llegado el momento de exponer los proyectos a MINCYT, Hauser comenta que el aspecto que quisieron resaltar de su proyecto fue que la cota cero del Polo CYT en que la planta baja

se desarrollaba a nivel de la explanada, y que no proyectaba espacios de trabajo por debajo de esa cota. En opción de este arquitecto, esta definición del proyecto fue el argumento fuerte que permitió a quienes debían seleccionar un proyecto sin preocupaciones respecto a una eventual situación de inundación de ese predio. Y en opinión de Barañao, el proyecto seleccionado surgió como tal porque respondía adecuadamente al planteo formulado en los requerimientos. Dice Barañao:

(...) creo que satisface todos los elementos, atendiendo el requerimiento de mantener las fachadas, y además el recurso medio truculento de hacer la torre del CONICET, aprovechando para ganar espacio (...) y la concepción de la circulación, dejando el pasaje de la calle Guatemala (...) nos convencieron las soluciones. (Entrevista Barañao, 05/10/19).

Los lineamientos del proyecto Polo CYT y su posterior materialización en el predio GIOL avanzó en tanto gestión de un proyecto constructivo por parte de FADU UBA. Entre las muchas tareas desempeñadas por esta facultad podemos identificar la gestión de los convenios y su instrumentación, la organización de los concursos de los profesionales que iban a hacer las tareas preliminares, el reglamento del concurso y la posterior relación con el equipo ganador y con el Ministerio en las tareas post concurso. A estas se sumaron otras como la puesta a punto del lugar, la realización de estudios preliminares, consultas a diferentes organismos y la contratación de un anteproyecto. En este sentido, el concurso de proyectos fue la consecuencia o meta de medio término, ya que la prestación de FADU no se agotó en la selección del equipo ganador del concurso, sino que incluyó un rol rector respecto a la factibilidad constructiva de las propuestas. Dice, quien fuera el enlace entre FADU y MINCYT, Luis Bruno:

Cuando hicimos el concurso, sobre los doce finalistas elegimos cinco, estos cinco tuvieron la oportunidad de exponer en el MINCYT (...) Esos cinco de alguna manera

los computamos apuntando a que, si íbamos a elegir uno, éste tenía que ser viable de construir. (Entrevista Bruno, 13/09/19).

Esta viabilidad mencionada por Bruno es relevante en tanto que establece un nivel en el que lo proyectado y lo ejecutado sea viable de traducirse en acciones constructivas acordes a la situación del predio y los recursos disponibles. En este sentido, las bases del concurso creado por la facultad tuvieron la particularidad de establecer no sólo la adjudicación del premio al proyecto ganador, sino también la contratación directa para la posterior creación de la documentación licitatoria, buscando así eliminar mediaciones entre las instancias de proyecto y licitación, y sosteniendo en el mismo ganador las tareas de especificación técnica del proyecto en cuestión. Sobre estas tareas dice el arquitecto Hauser

Este contrato implicaba un pago de \$1.275.000 (...) era mucha guita, pero el contrato nos hacía cargo de todo el proyecto: el proyecto eléctrico, el proyecto sanitario, y proyecto termomecánico (...) nosotros teníamos que subcontratar pero te quedaba \$683.000 y los asesores solo nos costaban \$800.000... ¿cómo hacés? ¡había que hacer laboratorios! Fuimos juntos al Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo para establecer una base de los honorarios (...) Por otro lado nos juntamos entre todos para sacar adelante el proyecto. (Entrevista Hauser, 14/08/19).

Ahora bien, si el concurso logró dar con un proyecto viable de construcción y contó en la FADU-UBA con una serie de actores que facilitaron su desarrollo en los diferentes frentes, fue la modalidad en que se realizó el concurso la que generó una controversia con la Sociedad Central de Arquitectos. Esta sociedad criticó a FADU el hecho de que, habiendo firmado un convenio con el entonces Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, estableció un llamado interno a su comunidad de profesores, docentes y graduados. Controversia que FADU finalmente resolvió modificando las bases del llamado haciéndolo nacional y público.

La cantidad de las tareas asumidas por FADU excedió lo que se puede entender como la realización de un concurso de proyectos en particular, y fue la Secretaria de Relaciones Institucionales de esa facultad quién conformó un equipo dedicado a la gestión del proyecto Polo CYT. Sobre la dinámica específica de ese momento dice Spairani, quien era asistente en la dirección de infraestructura del MINCYT:

A partir de los pliegos licitatorios, entramos nosotros a conectarnos con el estudio, y también la FADU. (...) La relación que tenía el estudio era a través de FADU (...) El MINCYT, FADU y el estudio proyectista para conformar toda la documentación técnica (...). Y, en paralelo, mientras nosotros hacíamos el proyecto, había que sustanciar las autorizaciones del predio que, si bien había una carta compromiso para ceder el terreno, la parcela está dentro de la Ciudad de Buenos Aires (...) Había una complejidad de actores que FADU tenía como tarea resolver, pero en la que el MINCYT puso gente de jurídicos, Blasco, un área de la Agencia también. (Entrevista Spairani, 13/10/19).

Los sucesos referidos al concurso de proyectos y lo comentado por los entrevistados muestran que la participación del equipo conformado por FADU no se circunscribía a un momento inicial del proceso constructivo del Polo CYT, sino que se extendió desde antes del llamado a concurso de proyectos y posterior a éste hasta la concreción de la obra.

c.2. Desarrollo de la obra

En diciembre de 2008 se inició el llamado a Licitación Pública Internacional N°001 del 2008, licitación que se efectuó conforme a los procedimientos establecidos por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El presupuesto oficial de la convocatoria fue de U\$S 34.285.714, y por decisión administrativa del 31 de julio de 2009 se adjudicó la contratación por U\$S 35.571.429 pesos a la Unión Transitoria OHL / TEXIMCO.

Según se menciona en el informe realizado por la SIGEN, el desempeño de esta adjudicataria fue deficiente, producto de la falta de una correcta asignación de recursos de producción, atrasos en la documentación de ejecución de proyecto y falta de planes de contrataciones y de compras; así como también de la utilización de equipos de proyectos ineficientes que no acompañaban la dinámica productiva, con dotaciones de mano de obra insuficientes y falta de planes de contrataciones y de compras.

Estos incumplimientos derivaron en trabajos defectuosos, faltantes y/o vicios constructivos que impidieron la firma en tiempo del Acta de Recepción Definitiva de Obra. En el informe de la SIGEN se destaca lo comentado en el informe mensual N°9 de la Dirección de Obra:

Al cumplirse el 50% del plazo del contrato de ejecución, da cuenta de que la contratista no ha podido cumplir siquiera la lenta ejecución con las primeras tareas que había programado. (SIGEN, 2015: pág 8).

Ahora bien, es necesario volver a una instancia previa. Antes de concursar las licitaciones y como requisito para esto, hubo que generar la documentación licitatoria que no sólo implicaba una cantidad importante de trabajo por parte del estudio arquitectónico, sino que también requería la activa participación del MINCYT en cuanto a definiciones institucionales y organizacionales que luego debían traducirse en definiciones espaciales del proyecto a adjudicarse. Sin embargo, estas definiciones estaban aún en discusión. Dice Blasco:

(...) la cantidad de personal en la Secretaria eran 200 personas, incluida la ANPCYT
(...) En 2007 ya éramos MINCYT, con dos secretarias, cinco subsecretarías (...) por lo cual lo que se había planificado inicialmente había quedado un poco desactualizado.
(Entrevista Blasco, 06/09/19).

En este sentido, el paso desde la documentación del proyecto seleccionado a la documentación licitatoria requería por parte del MINCYT definiciones precisas sobre los espacios y sus usos. Esto fue particularmente relevante ya que tanto el MINCYT, como el C3 y los I4, eran instituciones en una instancia de formulación inicial.

Hubo bastantes cambios con relación al anteproyecto ganador. No a nivel programático, dado que se mantuvo la estructura del MINCYT como estaba planteada, y estaba muy claro el funcionamiento de la ANPCYT, los institutos de investigación y el museo. Pero hubo un par de cuestiones relacionadas con la organización de las plantas y de los usos que se estaban en algún momento cruzando. Se ordenaron esas situaciones y quedó conformado lo que hoy está planteado. (Entrevista Spairani, 13/10/19).

Idealmente, el desarrollo de una obra logra una ejecución acorde a lo estipulado en el plan de obra, plan que es ejecutado por la dirección de obra orquestando las necesidades y recursos. Para Bruno esta organización ideal era posible en el caso del Polo CYT porque se contaba con el trabajo de estudios del Predio GIOL:

El programa, los conflictos de estructura, las preexistencias, qué cosa se podía tocar, qué cosa no se podía tocar (...) todo eso ya estaba resuelto. (Entrevista Bruno, 13/09/19).

Sin embargo, esta obra no fue avanzando mediante una secuencialidad constructiva estrictamente lógica, sino que en los hechos sucedía una simultaneidad descoordinada de acciones. En opinión de quien fuera responsable de infraestructura del Instituto de Biología y Medicina Experimental de Buenos Aires (IBIOBA), Adrián Cadena, se dio la situación de tener diferentes rubros trabajando al mismo tiempo, haciendo que muchos de los trabajos fueran descoordinados y desprolijos:

Tenías a veces a los carpinteros con el tema del hormigón, y tenías a los muchachos de mampostería que ya estaban adelantando algunas partes de tabiquería (...) en un momento fue mucha gente, mucha cantidad de gente. (Entrevista Cadena, 10/10/19).

Otro factor a considerar respecto al desarrollo de la obra es que la variedad tipológica de los diferentes espacios (laboratorios, oficinas, auditorios), conlleva diferentes complejidades constructivas que hacen a diferentes inversiones de trabajo y diferentes plazos de tiempo implicados. Según los entrevistados, lo más complejo fueron los institutos, dada la utilización de equipos que requieren una completa adaptación del espacio a las necesidades de las tecnologías utilizadas con ese equipamiento. Al respecto, quien fuera el primer director del IBIOBA, el doctor Eduardo Arzt comenta:

Eso requirió un montón de detalles de pensamiento que lo hicimos con un asesoramiento muy día a día de los arquitectos de los proyectistas y eso se ve hoy en día que la tecnología del edificio acompaña perfectamente a las tecnologías que nosotros necesitamos (...) Sorprende, los investigadores de afuera lo notan muchísimo, cómo los detalles tecnológicos del edificio acompañan o están al servicio de las tecnologías que tenemos que aplicar o instrumentar en cada uno de los casos. (Entrevista Arzt, 17/10/19).

Respecto a lo anterior, Arzt comenta orgulloso, entre otros ejemplos, que el mobiliario del IBIOBA es de origen alemán, y que esa decisión requirió la visita personal de los carpinteros de ese país especializados en mueblería de laboratorio, para así realizar los ajustes requeridos.

Y más allá de que los laboratorios contaron con la activa participación de sus futuros trabajadores dada la complejidad de los requisitos funcionales, la obra en general se desarrolló por medio de la relación entre la empresa constructora, la dirección de obra y el cliente (en este caso el MINCYT), relación que estuvo plagada de conflictos entre estos actores. Y aunque en marzo de 2012 el Director de Infraestructura del organismo, el Representante Técnico de la empresa contratista y el Director de Obra firmaron el Acta de Recepción Provisoria de Obra, esta recepción destaca una gran cantidad de deficiencias, faltantes, bajas y situaciones pendientes de resolución en la obra, estableciendo acciones pendientes y compensatorias a la empresa contratista, todo esto a efectos de la emisión del Certificado de Cumplimiento y de la firma del Acta de Recepción Definitiva de Obra.

A resultas de la verificación efectuada por la Dirección de Obra, el 18 de mayo de 2012 los mismos actores procedieron a la firma del Acta de Verificación de obra con Observaciones y Faltantes. En la misma, consta el informe de la Dirección de Obra respecto de las tareas incompletas y su valoración económica, Se expone un total a deducir de \$5.912.196,70. (SIGEN, 2015: pág. 11).

Así, en marzo de 2013 el MINCYT notifica a la empresa constructora que, considerando los faltantes, deficiencias y situaciones pendientes, no están dadas las condiciones para la Recepción Definitiva de la Obra y para la emisión del certificado de cumplimiento. Según la Dirección de Obra, las observaciones y vicios constructivos fueron informados a la empresa contratista a través de órdenes de servicios y esta no reaccionó. En el informe de auditoría figura:

Adicionalmente, la Dirección de Obra efectúa una nueva valoración económica de las obras pendientes que, a la fecha de la nota, asciende a \$6.642.529,50 (...) A su vez, la empresa contratista informa y detalla el saldo a su favor pendiente de cobro que asciende el 19 de marzo de 2013 a \$31.839.304,13. (SIGEN, 2015: pág. 19).

Si bien en marzo de 2013 estaba programada la recepción definitiva de la obra, aún no estaban dadas las condiciones de entrega, en tanto no se habían terminado y puesto a prueba todas las obras, ni la reparación de defectos. No obstante, los inmuebles e instalaciones fueron liberados al uso, con ocupación y actividades plenas. Y ya durante 2014, y con el objeto de finalizar trabajos no ejecutados por la empresa contratista, el MINCYT llevó a cabo una serie de tareas para las que contrató a diversas empresas no vinculadas con la firma OHL-TEXIMCO. Los trabajos de reparación fueron realizados por las firmas SEHOS y HELPORT e implicaron una erogación de aproximadamente U\$S 1.870.370.

En términos generales, el desarrollo de la obra mantuvo un ritmo laboral muy intenso, en el que participó un grupo de 160 obreros in situ, unos 20 profesionales en la dirección y, sumado a estos, el grupo de industriales que trabajó fuera de obra. Según pudimos relevar, no acontecieron accidentes laborales graves, de hecho, en opinión de Cadena, los aspectos de seguridad de obra siempre fueron efectivamente resguardados.

Finalmente, cabe considerar que el desarrollo de la obra fue eficaz dada la finalización de obra, y que la eficiencia dependió en parte de la trama de relaciones entre una dirección de obra diferenciada de la constructora y de un cliente involucrado por medio de su Dirección de Infraestructura.

Ahora bien, en el desarrollo de la obra del Polo CYT la distancia entre el plan de obra y su ejecución no sólo se explicó por la capacidad de coordinación, sino que esa distancia y desviaciones respondieron también a las sorpresas dadas por el Predio GIOL frente a las intervenciones del proyecto constructivo.

Y es que en el caso del Polo CYT hubo una serie de situaciones no advertidas oportunamente y que ejercieron importantes resistencias a las acciones del plan de obra, implicando cambios en los planes y, consecuentemente, una extensión de los plazos. La existencia de cuvas o cisternas que se encontraban integradas a la estructura portante del edificio GIOL, dedicadas en su momento a almacenar vino, y la presencia del desagüe de la calle Guatemala son dos ejemplos que vale destacar de este proceso. Sobre las cuvas portantes comenta Spairani:

Ahí empezaron los problemas de obra (...) nos encontramos con un tercer piso de las bodegas GIOL que tenían unas cuvas portantes (...) todos entendían que había columnas embebidas en los tabiques de hormigón, pero no (...) los tabiques eran portantes, eran las columnas, la propia estructura de ese nivel (...) era el segundo nivel, esto originó que se detenga unos tres meses. (Entrevista Spairani, 13/10/19).



Figura 8. Cuvas portantes edificio GIOL.

Y sobre la obra subterránea que atravesaba transversalmente el Predio GIOL a la altura de la calle Guatemala, Blasco comenta:

“Había un ducto pluvial de dos metros de alto por dos metros y medio de ancho (...) que iba y conectaba al arroyo Maldonado (...) la facultad que hizo el estudio de “ingeniería de interferencia” no lo detectó porque no estaba en los planos del municipio (...) y hubo que desviarlo (...)”. (Entrevista Blasco, 06/09/19).



Figura 9. Vista torre CONICET desde la calle Guatemala.

En el momento en que el estudio presenta la documentación licitatoria proyectando un edificio de 40.000 m², el MINCYT advirtió que sólo iba a contar con la mitad de los fondos previstos debido a una restricción presupuestaria de los fondos provistos por el Estado Nacional. Dada esta situación se planteó separar el proyecto en dos etapas. Sin embargo, y como ya hemos comentado, las diferencias de los edificios y sus actividades no suponen autonomía funcional de cada uno de ellos, más bien lo contrario ya que las instalaciones e

infraestructura es compartida e integrada en todos ellos. Spairani y Hauser comentan esta situación, a propósito del subsuelo y de otras decisiones:

En el subsuelo había mucha infraestructura, y se hizo único (...) Obligatoriamente tenías que dejar las bases del CONICET y del Museo (...) Es un subsuelo único que da casi todo el servicio (...) y todo eso se tenía que hacer de una. (Entrevista Spairani, 13/10/19).

Estaba previsto en las bases del concurso que el proyecto pudiera ser construido en etapas, pero hubo un momento en que nos acotaron específicamente algunas cuestiones que tenían que ver con el presupuesto posible para la primera etapa, y tomamos algunas decisiones que definieron exactamente cuál era cada una. (Entrevista Hauser, 14/08/19).

Asimismo, y de acuerdo a lo comentado por Blasco, el período de tiempo de 2007 a 2011 que se había programado resultó muy breve, motivando también la separación en etapas. Siendo la primera etapa el trabajo de subsuelo y la puesta en valor de las Bodegas GIOL y Bodegas Santa Ana, y una segunda etapa en la que se programa edificar la torre CONICET y el C3.

(...) cuando empezamos a laburar nos dicen ‘proyecten todo junto’, y al mes, dos meses nos comunican que hay que dividirlo en dos etapas de acuerdo al presupuesto (...) Nos sentamos con Arzt a jugar donde hacíamos el corte, habíamos puesto valor a los diferentes bloques e íbamos viendo (...) y el acuerdo fue hacer todo el subsuelo entero, toda la etapa uno (...) y queda para segunda etapa el edificio de CONICET y del C3. (Entrevista Hauser, 14/08/19).

En opinión de Hauser, Arzt y Spairani, la decisión de separar en dos etapas, pero construyendo la totalidad del subsuelo previsto en el proyecto, y estableciendo las bases de la torre CONICET, no solo era un buen criterio desde el punto de vista ingenieril, sino también

una buena forma de promover la continuación de la segunda etapa. Según ellos, dejar las columnas erigidas a la vista generaría presión política y alentaría a completar la construcción del proyecto.

(...) también hicimos una cosa muy interesante con Arzt y compañía, y es que las etapas del edificio se hilvanaron de una forma en que cuando se hizo la primera etapa, pero se hizo el subsuelo de todo, otro ardid para que quedara de alguna manera en que la obra había que terminarla toda. (Entrevista Bruno, 13/09/19).

La separación en dos etapas reprogramó la obra en una primera etapa de 30.000 metros cuadrados y U\$S 27.400.000, y una segunda etapa de 20.000 metros cuadrados y U\$S 32.500.000. En opinión de Arzt esta reprogramación terminó siendo superior a la planificación inicial de una construcción integral dado que permitía ir eslabonando los avances parciales que se iban completando. Comenta Arzt:

Yo creo que este monstruo, por llamarlo de alguna manera, en una sola etapa hubiera sido muy muy difícil construirlo y hubiera sido muy largo el tiempo necesario y el hecho de que se construyera una primera etapa que sirvió de mojón para la segunda y la forma en que se dividió creo que fue estratégico y muy importante (...). (Entrevista Arzt, 17/10/19).

c.3. Inauguración del Polo CYT

En el caso del Polo CYT, el diseño sucede no solo en los proyectos que hemos presentado, sino también en el diseño de las plantas para establecer los puestos de trabajo y su respectivo mobiliario. Y esto resulta ilustrativo desde el punto de vista co constructivo ya que, si el proyecto constructivo es “inmobiliario” y el proyecto funcional es “mobiliario”, la administración de los muebles y la consecuente organización de plantas aparece en el Polo CYT como un diseño que organiza lo proyectado hasta ese momento.

Respecto a esto, es interesante notar que los requerimientos de plantas y la administración de mobiliario aún no se encontraban definidos al momento en que el estudio arquitectónico proyectaba las plantas. Dice Spairani:

(...) íbamos viendo cuántas direcciones iba a ver, cuantos puestos de trabajo iban a requerir (...) esa cantidad de personas se traducía en un plan (...) e íbamos adecuando con el estudio, porque el estudio ya tenía que dibujar todas esas plantas. (Entrevista Spairani, 13/10/19).

Y es que el mobiliario opera en un nivel curioso, su performatividad no es tan estable como la de un muro pero tampoco es tan inmaterial como la promoción de un agente que cambia su jerarquía en la organización. El diseño de las plantas a partir del mobiliario resulta útil para ilustrar el carácter co constructivo de estos proyectos. Un funcionario que no cuenta con un despacho de determinada jerarquía eventualmente puede contar en la planta libre con un mobiliario de mayor nivel. Paneles separadores de mayor altura, sillas de cortesía y utilización de maderas naturales son recursos que permiten ordenar, como dice Spairani, el espacio y el usuario.

(...) los despachos arrancan de directores, en el caso de los directores generales y subsecretarios son diferentes (...) entonces los despachos de los subsecretarios son

mucho más grandes, y el del secretario es aún mucho más grande (...) cambia la calidad de la madera, de maderas naturales a melamina (...) se le fue buscando la vuelta para diferenciarlo (...) era una manera de ordenar el espacio y de ordenar al usuario que vaya a sentarse ahí. (Entrevista Spairani, 13/10/19).

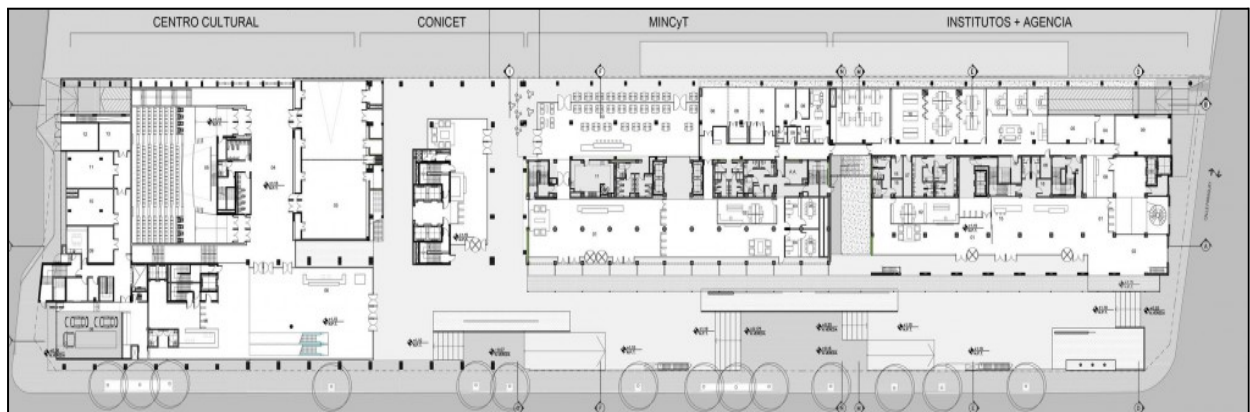


Figura 10. Distribución mobiliaria de la Planta Baja del Polo CYT.

Esta capacidad ordenadora del diseño de las plantas fue especialmente significativa para el caso del Polo CYT ya que a lo largo del proceso constructivo los requerimientos funcionales fueron modificándose. Como señalamos anteriormente, este proyecto fue inicialmente delineado en el marco institucional de una Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECYT) que vería radicalmente ampliada su estructura institucional al jerarquizarse como ministerio.

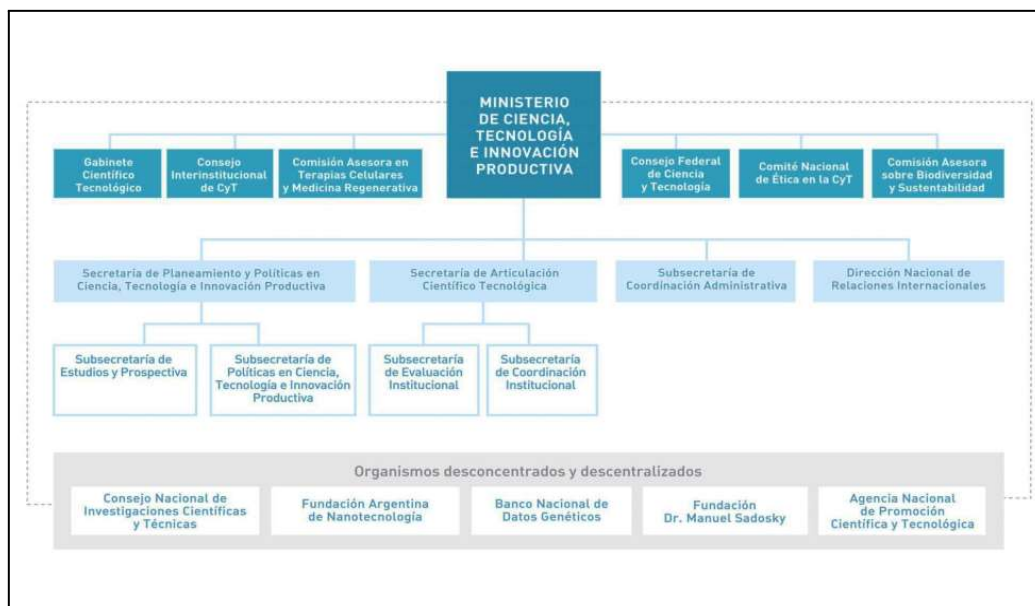


Figura 11. Organigrama del MINCYT año 2008.

Esta ampliación significó, en términos de recursos humanos, un incremento de planta de empleados del MINCYT desde los 200 trabajadores a aproximadamente 1000, en el plazo de tres años. En este sentido, el proyecto constructivo también aquí debía ser plástico, permitiendo asimilar las modificaciones del proyecto funcional. Al respecto comenta Hauser:

(...) desde el punto de vista netamente arquitectónico era interesante tener que articular tantos organismos y funcionarios que a lo mejor todavía no existían o no estaban asignados en un complejo en el que iban a tener que coexistir. (Entrevista Hauser, 14/08/19).

Sobre este aspecto, Spairani comenta que inicialmente el edificio del MINCYT se había proyectado para una planta de aproximadamente 600 agentes, y con una estructura jerárquica que prontamente quedó desactualizada, y que significó todo un replanteo de las plantas a fin de realinear lo proyectado constructiva y funcionalmente.

(...) el proyectista te dice “¿cuántas personas vamos a sentar?” El MINCYT estaba recién creado y no tenía una estructura todavía (...) tenía solo sus segundas líneas por lo tanto había que crear un montón de direcciones y de áreas a las que hay ponerle número, ponerle gente (...) ¿cuánta gente?. (Entrevista Spairani, 13/10/19).

Sin embargo, esta flexibilidad del mobiliario como un diseño intermedio que funciona alineando lo construido con el funcionamiento de los usuarios a partir de ordenar las plantas no aplica del mismo modo para el caso de los laboratorios. En el caso de estos, el mobiliario es altamente especializado y mandatorio respecto al espacio en que funciona.

(...) los institutos tienen una especificidad técnica, aires acondicionados, recirculado, áreas antivibratorias, áreas insonorizadas, equipamiento (...) los muebles del laboratorio cuentan con especificación internacional (...) en toda esa interacción entre el espacio que vos pensabas y el equipamiento requerido. (Entrevista Spairani, 13/10/19).

Ahora bien, si nosotros planteamos que el diseño permanece en un estado de plasticidad hasta bien avanzada la obra y si observamos que lo construido y las funciones se van mutuamente constituyendo y modificándose, debemos también destacar que esta situación varía según el caso y de acuerdo a dos variables. Y es que en algunos casos las instituciones que habitan el Polo CYT son preexistentes a este, y también sucede que en algunos casos los edificios en que habita alguna de estas instituciones puede ser preexistente.

A modo de ejemplo, en el caso de CONICET estamos en presencia de una institución con una organización funcional estabilizada que pasó a trasladarse a una torre a ser construida desde sus bases, un caso que podríamos formalizar como un proyecto funcional cerrado y con un proyecto constructivo abierto.

(...) con el CONICET el diálogo fue más intenso y negociado, porque el interlocutor era una institución que ya estaba conformada, y que en tal caso tenía que definir “qué mudaba” (...) la torre que ya estaba destinada al CONICET era darle dimensión a algo que ya estaba funcionando en otro lugar (...). (Entrevista Spairani, 13/10/19).

Caso diferente es el I4, que siendo una diversidad de institutos tienen la intención de articularse en un centro interdisciplinario que constituye un proyecto funcional novedoso. Este proyecto, a diferencia del CONICET, se va a ubicar en el edificio preexistente de las ex Bodegas GIOL. Y que en este caso puede formalizarse como el de un proyecto funcional abierto y con un proyecto constructivo cerrado.

Y más allá de que el proceso constructivo del Polo CYT como un todo integral es una co construcción simultánea de funciones y construcciones, la dinámica específica entre edificios y organigramas varía según el caso y de acuerdo a las preexistencias y novedades.

<i>Distribución de las diferentes instituciones y edificios según preexistencia o novedad respecto al Polo CYT</i>		<i>Instituciones</i>	
		<i>Preexistencia</i>	<i>Novedad</i>
<i>Edificios</i>	<i>Preexistencia</i>	ANPCYT	MINCYT - I4
	<i>Novedad</i>	CONICET	C3

Figura 12. Caracterización de las instituciones y espacios del Polo CYT.

D. Análisis del proceso constructivo del Polo CYT

En este apartado analizaremos el proceso constructivo del Polo Científico y Tecnológico (CYT), prestando especial atención al desarrollo y configuración de los actores que participaron en su construcción, así como a las redes de relaciones que se establecieron durante el proceso.

Para llevar a cabo este análisis, se utilizarán las pautas señaladas en nuestro enfoque teórico y conceptual, que se basa en el mapeo de controversias como forma de entrada al análisis de la red de relaciones. Se identificarán las principales controversias y debates que se produjeron durante el proceso constructivo del Polo CYT, y se analizarán las redes de relaciones que se establecieron entre los actores involucrados en cada una de estas controversias.

En este sentido, el enfoque teórico y conceptual utilizado permitirá identificar los diferentes actores que participaron en la construcción del Polo CYT, así como los roles que desempeñaron en el proceso.

Para avanzar en este análisis nos centraremos en tres nodos y relaciones específicas que consideramos especialmente significativas. El primero de estos, el Nodo FADU, tiene como objetivo analizar a los diferentes actores involucrados en la construcción del Polo CYT y su relación con la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad Nacional de Buenos Aires (FADU). El segundo, el Nodo BID, examina la participación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y otros actores clave en el proceso constructivo del Polo CYT. Por último, la tercera parte se centra en el Nodo MPG, en el que se analiza el accionar y efectos de la Sociedad Max Planck (MPG).

Ahora bien, ¿en qué marco interpretativo se desarrolla el Polo CYT? ¿Bajo qué visiones el Polo CYT adquiere posibilidades de ser un complejo edilicio a construirse? ¿Qué criterios se imponen al momento de seleccionar el proyecto? ¿De qué manera se atribuyen tipologías

edilicias disímiles (oficinas, laboratorios, museos)? ¿En qué marco interpretativo, bajo qué visiones y con qué tópicos el Polo CYT define su funcionalidad?

El criterio de incluir institutos de investigación, así como también el construir un museo y oficinas, permitirá establecer las tres grandes actividades sobre las cuales se define el Polo CYT: producción de conocimiento CYT, administración de políticas públicas nacionales en CYT, y divulgación de la cultura CYT. Dice Baraño:

(...) lo que decidimos además en este Polo es tratar de aunar tres actividades centrales en una estructura edilicia (...) primero una estructura dedicada a la investigación que son los institutos internacionales de innovación interdisciplinaria, luego tenemos la parte de administración con la agencia de promoción científica y tecnológica este ministerio edificio de ladrillos y el CONICET, y por último el centro cultural de la ciencia (...). (Entrevista Baraño, 05/10/19).

Esto resulta interesante de advertir ya que los criterios sobre las actividades a desarrollarse en el Polo CYT no estuvieron definidas desde un inicio y en forma abstracta, sino que cada una de ellas fue teniendo un curso particular, algunas de ellas lograron establecerse y otras no. Por caso, luego del inicio de la primera etapa de construcción, las autoridades se plantearon la posibilidad de extender el predio GIOL hacia los terrenos que siguen a la calle Soler, con el fin de crear una incubadora de empresas de base tecnológica, que finalmente no se realizó. Dice Blasco:

(...) el proyecto también tenía previsto una incubadora de empresas (...) una aceleradora. Porque si vos lo analizas, esto está muy conectado a la producción y no tanto a la transferencia (...) por eso en su momento habíamos solicitado la ampliación del terreno con posterioridad a la calle Soler. (Entrevista Blasco, 06/09/19).

De esta forma, cabe advertir que los requisitos funcionales, cada uno de ellos aisladamente y ellos articuladamente en tanto que proyecto funcional, no constituyeron un momento previo a la construcción del espacio. Considerando esto, podemos observar que el proyecto funcional del Polo CYT presenta un desarrollo de funciones progresivo y acumulativo, en el que la definición de funciones no se encontraba identificada y planificada en una estructura total y comprensiva desde un inicio. Oportunidad de relocalizar instituciones consolidadas, oportunidad de centralizar diferentes actores, oportunidad de un predio, oportunidad de lograr asociaciones institucionales internacionales, imposibilidad de una incubadora, son solo algunos de los hechos que acontecieron y que en última instancia explican las derivaciones que llevan al triángulo de funciones del Polo CYT: administración, producción y divulgación de CYT.

El Polo CYT es un conjunto de edificios que conforman un gran edificio que busca juntar diferentes cuestiones que hacen a la vida de la ciencia (...) la pata administrativa que son espacios de oficinas, pero por otro lado tienen sede institutos de investigación, que son laboratorios (...) la tercera pata es el "edificio cultural" salas de convenciones, exposiciones, museos, biblioteca (...). (Entrevista Hauser, 14/08/19).

Y más allá de estas funciones eminentes del proyecto funcional, estos tópicos se enmarcan en un marco interpretativo compartido por los actores clave. De lo que hemos relevado en entrevistas y documentos, este marco interpretativo considera la concentración espacial de la diversidad institucional como una buena estrategia para lograr una mejor y actualizada articulación interna dada la reciente creación del MINCYT, así como también lograr una mejorada imagen hacia el exterior, en la que un transeúnte puede observar la diversidad de actividades e instituciones al pasear por la explanada de Godoy Cruz.

¿Desde dónde y de qué forma evoluciona el proyecto constructivo del Polo CYT? ¿Cómo se desarrolla la actualización espacial a realizarse? En primer lugar, debemos advertir que este proyecto constructivo se inicia con la selección del predio GIOL.

(...) se analizaron cinco, seis locaciones en el ámbito de la CABA, recuerdo que a Charreau no le había gustado mucho, pero a Lino le había gustado por la cercanía con Exactas, el perfil del barrio y las dimensiones del terreno. (Entrevista Blasco, 06/09/19).

Y como hemos visto previamente, la negociación entre el gobierno nacional y local respecto a la urbanización futura del predio GIOL estableció que el 65% de la superficie debía ser destinada a espacio público, y 35% se habilitaba para edificar, acordándose que el predio sería zonificado para realizar la volumetría definida en el proyecto que resultó ganador del concurso realizado por FADU. En este sentido, inicialmente se define la ubicación, y posteriormente se selecciona un proyecto.

En diciembre de 2007 resulta seleccionado el proyecto, momento en que no casualmente se crea el MINCYT a partir de una jerarquización de la anterior SECYT y de una ampliación de los objetivos institucionales referidos a política pública CYT. En este sentido, el proyecto seleccionado incorpora una cantidad de actualizaciones y sugerencias que deben ser atendidas en el paso de transformar los dibujos del concurso en documentación licitatoria que cuente con presupuestos de referencia. Tarea de actualización que conlleva unos seis meses aproximadamente.

d.1. Nodo FADU

La Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de Buenos Aires (UBA) es una de las instituciones académicas más prestigiosas de Argentina en el ámbito del diseño y la arquitectura. Fundada en 1985, con el antecedente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) UBA que data de 1948, FADU ofrece una amplia variedad de programas de estudio de grado y posgrado en arquitectura, diseño gráfico, diseño industrial, diseño de indumentaria, urbanismo y planificación, entre otros.

La primera relación con el proyecto Polo CYT que consideramos relevante destacar es la de FADU. Y aunque anteriormente hemos comentado que su rol no solo se circunscribe a la realización del concurso de proyectos, sino que se extendió a la gestión del proyecto constructivo, cabe enfatizar que esa facultad organizó multiplicidad de tareas de diferente naturaleza a lo largo del proceso constructivo del Polo CYT.

En primer término, armaron un equipo dedicado exclusivamente en este proyecto en el ámbito de la Secretaría de Relaciones Institucionales, realizaron consultas respecto a la compleja situación notarial del Predio GIOL, y propusieron estrategias para una mejor zonificación que lograron que la Comisión Nacional de Museos Históricos catalogue como edificios históricos a las ex Bodegas GIOL y Santa Ana. Simultáneamente, FADU realizó estudios de cateos y análisis de las estructuras y de suelos. Posteriormente detallaron el programa de necesidades del concurso, tradujeron los requerimientos formulados por el MINCYT, y luego de esto, organizaron y ejecutaron el concurso de proyectos.

(...) cuando surge el contacto entre Bruno y Filmus, Bruno plantea el moverse y generar ingresos, y surge la posibilidad de que se haga el Polo CYT, y ahí se firma un convenio con la UBA para llevar adelante todas las tareas necesarias para que se produzca la licitación de obra para llevar adelante la construcción del Polo CYT. No la

contratan para hacer el concurso, sino para cumplir todas las tareas para que se haga la licitación, para que se construya el edificio. (Entrevista Hauser, 14/08/19).

Un aspecto a resaltar de todas estas tareas realizadas por el equipo de la facultad, y que constituye una tarea u objetivo en sí mismo, es lo que podemos denominar viabilizar la construcción, alineando los recursos y capacidades con las expectativas. De acuerdo con lo comentado por Bruno, esta tarea se ejemplifica cuando FADU le plantea a MINCYT la conveniencia de reducir metros cuadrados del proyecto, esto con el fin de ajustarse al presupuesto previsto, y evitando así que no resulte insuficiente frente a las ofertas de las empresas constructoras licitantes.

En las reuniones con los científicos nosotros les decíamos “che, no necesitan un auditorio para dos mil personas, quinientas está perfecto” (...) le achicamos como diez mil metros al programa que ellos nos traían, pero no era para maltratarlos, sino para que cuando venga la plata la propuesta sea más o menos parecida a lo que el Estado piensa que va a gastar (...) porque si en ese momento el proyecto sale el doble automáticamente se detiene todo. (Entrevista Bruno, 13/09/19).

Este ajuste de expectativas de los requerimientos del MINCYT, que luego se traducen en las bases del concurso, permite que desde un primer momento los proyectos candidatos concursan sobre una expectativa de materialización realista. Y esto va a resultar en que finalmente el proyecto ganador sintetice adecuadamente los requerimientos de MINCYT y que a la vez se ajuste al presupuesto previsto.

Por otro lado, y una vez seleccionado el proyecto ganador en el ámbito de la FADU, esta facultad asumió tareas por fuera de su actividad regular al impulsar la concreción del Polo CYT, y como hemos visto en el análisis anterior, las tareas de conseguir la parcela que será el Predio GIOL requirió de una estrategia y numerosas negociaciones que fueron llevadas a cabo principalmente por esa facultad.

Considerar que estas tareas se extendieron durante los diferentes momentos del proceso constructivo permite analizar la relación entre el Polo CYT y la FADU como una alianza para la consecución de la construcción. En nuestra consideración es particularmente relevante la tarea transversal consistente en observar y habilitar la viabilidad constructiva del proyecto. En este sentido, y en conexión con las relaciones del Polo CYT con la MPG, y el BID, la relación de este proyecto con la FADU puede caracterizarse como una alianza orientada a la gestión constructiva del Polo CYT.

d.2. Nodo BID

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) es una organización financiera internacional fundada en 1959, con sede en Washington D.C. y miembros de países de América Latina y el Caribe, así como de países europeos y asiáticos. La misión del BID es promover el desarrollo económico y social en América Latina y el Caribe, a través de la inversión en proyectos y programas en diferentes áreas, como la infraestructura, la educación, la salud, la energía, la agricultura, el medio ambiente y la ciencia y tecnología.

La relación con el BID también fue una conexión especialmente significativa para el desarrollo del proyecto. Inicialmente Barañao comenta que una vez trazados los primeros lineamientos y socios del proyecto, acudieron al BID con la intención de hacerlo partícipe en el proyecto.

(...) cuando logramos que la MPG se comprometió a cofinanciar el instituto, con eso fuimos al BID (...) eso le cerró al BID, junto a la idea de hacer gestión y divulgación, y ya con esa aceptación hacemos el concurso para el concepto total de Polo CYT (...) conseguimos el financiamiento para la primera etapa y ahí quedó claro que en la primera etapa se mudaba la Agencia, el Ministerio y los I4. (Entrevista Barañao, 05/10/19).

Sin embargo, lo interesante de este caso reside en que el rol principal desempeñado por el BID no corresponde tanto a financiador, sino más bien, a gestor legal y administrativo. Y es que la participación del BID habilitará una gestión legal y administrativa en manos del propio MINCYT en tanto que ejecutor del proyecto, dado que en ese momento la obra pública estaba centralizada en el Ministerio de Planificación, Inversión Pública y Servicios (en adelante MINPLAN).

En este sentido, la estrategia desempeñada por MINCYT fue renegociar el destino de fondos y redireccionarlos a la construcción del Polo CYT, teniendo como consecuencia que MINCYT se transformaba en una unidad ejecutora del préstamo BID, saliendo de la órbita del MINPLAN y logrando mantener el control de obra al deslindarse de la agenda de obras públicas impulsada por dicho ministerio.

Curiosamente, esta estrategia de gestión legal y administrativa del proyecto “hackea” la regulación legal y administrativa que centralizaba este tipo de obras en el MINPLAN. Altera y reforma la arquitectura burocrática al incorporar al BID en el entramado regulador de la gestión de obras públicas. La reasignación de 5 millones de pesos del Préstamo BID 1728 OC.AR del Programa de Modernización Tecnológica III, y sumarlos a los 40 millones de pesos provistos por MINCYT para la primera etapa de la obra constituye un rediseño más administrativo que financiero.

(...) era simbólico, el resto venía de redireccionamientos (...) ellos involucraron al BID porque eso les permitía gestionar el proyecto a ellos solos, sin necesitar a De Vido (...) y por otro lado, el BID te establece toda una reglamentación, de pliegos (...) permitiéndole una auditoría externa gratis. (Entrevista Hauser, 14/08/19).

¿Significa la relación del proyecto del Polo CYT con el BID una alianza desde el punto de vista de favorecer el desarrollo del mismo? Algunos de los efectos que podemos enumerar son: deslinde del proyecto Polo CYT de la agenda de obras del MINPLAN, y del control de la obra por parte del MINCYT al constituirse como unidad ejecutora de fondos BID.

Ahora bien, por fuera de la cuestión referida a la eficiencia y conveniencia de la gestión, los efectos de haber incorporado al BID significan una alianza orientada a la gestión legal y administrativa en tanto que, a partir del convenio suscrito entre BID y MINCYT, el BID provee y condiciona al mencionado ministerio a utilizar sus sistemas de auditorías, así como también su normativa regulatoria. Provisión y condición que desde el punto de vista del

proyecto Polo CYT constituye la importación de toda una ingeniería de procesos y de gestión de proyectos desde un consolidado banco de desarrollo regional, hacia un ministerio recientemente creado y con capacidades burocráticas no suficientes para este tipo de gestión.

d.3. Nodo MPG

La Sociedad Max Planck (Max-Planck-Gesellschaft, en alemán) es una organización de investigación sin fines de lucro fundada en 1948 en Alemania, que lleva el nombre del físico alemán Max Planck. La Sociedad Max Planck cuenta con más de 80 institutos de investigación en Alemania y otros países, en áreas como la biología, la química, la física, las ciencias de la computación, las ciencias sociales y humanidades, entre otras. Su objetivo principal es fomentar la investigación científica y promover el avance del conocimiento en todo el mundo. La Sociedad Max Planck se financia principalmente con fondos públicos de Alemania y otros países, y cuenta con un enfoque de investigación interdisciplinario y de colaboración internacional.

En el caso de la conexión del Polo CYT con la MPG sucede una confluencia entre el proyecto a realizarse en el Predio GIOL, y la estrategia de internalización de la MPG. De acuerdo con Arzt, en ese momento diversos proyectos de colaboración científica entre institutos argentinos y la MPG venían consiguiendo un buen desarrollo, sin embargo, esta colaboración se restringía a las actividades de investigación, sin mayor apuesta institucional de las partes.

Sin embargo, y producto de que la MPG buscaba localizar institutos socios en el exterior, hacia el año 2006 esta institución inició una serie de consultas en diferentes países, y en el caso de Argentina se entrevistó con diferentes científicos y autoridades locales. Y de las diferentes entrevistas, MPG consideró oportuno establecer una asociación con figuras locales. A partir de ese momento, surge la necesidad de encontrar locación para un instituto nuevo, que en el marco de la asociación tenía que ser provisto por la Argentina, y que finalmente encontrará locación en el Predio GIOL y en el marco del proyecto Polo CYT.

(...) “a ver, está la posibilidad de la MPG, ¿dónde podemos poner el instituto?” y ahí me mencionan Filmus y Barañao la idea de GIOL y que quizá podríamos hacer confluir los dos proyectos (...). (Entrevista Arzt, 17/10/19).

La posibilidad de esta asociación con la MPG significó una alteración mayor en el proyecto inicial del Polo CYT, que según comentan los entrevistados hasta ese momento consistía en resolver la situación edilicia de un MINCYT recientemente creado, y un CONICET y ANPCYT con funcionamiento en locaciones con serios déficits habitacionales. El cambio que supone la alianza con la MPG es la ampliación del horizonte de actividades pensadas hasta ese momento en y para el Polo CYT, ampliación que va desde la centralización administrativa de las instituciones públicas de promoción científico tecnológica, hacia la incorporación de laboratorios. Dice Arzt:

(...) A las autoridades les gustó mucho la idea. Y ahí se propuso que no solo sea un lugar donde alojar las oficinas de administración, sino que fuera un Polo CYT con otro perfil (...) y a partir de ahí [hubo] discusiones [para] que tuviera investigación, difusión y administración de la ciencia. (Entrevista Arzt, 17/10/19).

En este sentido, Baraño comenta que en un primer momento la expectativa era sumar las actividades científicas según las tres grandes áreas en que las organiza la MPG: Biomédicas, Tecnológicas, y Económicas y Sociales estableciendo alianzas con cada uno de ellos. Finalmente, la MPG no puede realizar los tres institutos de acuerdo a estas grandes áreas, y solo se termina consolidando el referido a biomedicina, y en ese sentido, en noviembre de 2007 se firma el convenio entre MPG y MINCYT para la creación del IBioBA, instituto orientado al desarrollo de la biología molecular, y con especial interés en los procesos fisiológicos y patológicos de neuroendocrinología, neurociencias, cáncer, metabolismo y estrés.

Sin embargo, y con la intención de incorporar actividad de las otras áreas se inicia la búsqueda de alianzas con otros institutos científicos de referencia del exterior.

(...) la primera idea era hacer un MPG que tuviera esas tres áreas con el concepto de interdisciplina (...) lo que siempre sentí como necesidad es que Argentina no tenía institutos interdisciplinarios, todo es muy estanco (...) Juntemos en un solo predio, pero con el comedor en otro lado y abierto al público (...) pero finalmente MPG no podía hacer los tres institutos y se terminó haciendo el de Biomédicas, pero mantuvimos el criterio de que los otros institutos tenían que tener un socio de afuera y tenían que tener posibilidades de hacer trabajo interdisciplinario con alguna otra rama del conocimiento. (Entrevista Baraño, 05/10/19).

Tanto Baraño como Arzt destacan que desde el inicio la participación de la MPG resultó muy alentadora, no sólo en lo referido al instituto IBIOBA, sino al proyecto en general. De acuerdo a lo comentado en las entrevistas, el compromiso institucionalizado con la MPG tuvo una fuerte incidencia en el desarrollo del proyecto. Incidencia y promoción en el sentido de que los actores locales habían externalizado su agenda constructiva, y ahora debían coordinar acciones y plazos con la institución socia. De acuerdo con Arzt, el paso de una instancia de debate del proyecto, a una instancia de programación de obra tiene que ver con la creación del MINCYT y con la participación y efectos de la sociedad con la MPG.

(...) hasta determinado momento los diferentes actores venían conversando ideas incipientes (...) los actores van teniendo la idea, pero cuando se nombra el MINCYT y ahí todo se amalgama (...) Contamos con todo el apoyo, tanto presupuestariamente como todos los otros compromisos, y la presencia de MPG ayudaba (...) Decir: mirá, en seis meses nos juntamos con MPG nos ordenaba. (Entrevista Arzt, 17/10/19).

¿Podemos caracterizar la relación entre el proyecto Polo CYT y la MPG como una alianza para este proyecto? Si analizamos la relación podemos identificar una cantidad de efectos, a destacar: la modalidad de asociación con instituciones de referencia es un recurso institucional introducido por la MPG, la propuesta de organización según tres grandes áreas de conocimiento es emulada de esta institución, el fortalecimiento del cronograma del

proyecto producto del convenio institucional entre MINCYT y la MPG, y finalmente, la legitimación del proyecto Polo CYT en términos generales al asociarse con una institución de referencia. En este sentido, dichos efectos parecen dar cuenta que desde el punto de vista del desarrollo del proyecto la relación con la MPG constituyó una alianza estratégica orientada a la gestión funcional del Polo CYT. Comenta Baraño:

(...) la alianza con el MPG servía para presentar el proyecto, en un principio iba a ir a Brasil, pero ahora íbamos a ser el único país con un Instituto socio en América Latina (...) y esto de hecho nos sirvió con la presentación ante el BID (...). (Entrevista Baraño, 05/10/19).

En el proceso constructivo del Polo CYT, se ha tejido una compleja red de relaciones entre los diferentes actores que participaron en su construcción. Entre estos actores, se pueden identificar algunos que han tenido un papel especialmente relevante en el desarrollo del proyecto. Estos actores son la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de Buenos Aires, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Sociedad Max Planck.

La FADU ha tenido un papel fundamental en el desarrollo del proyecto Polo CYT, ya que fue la encargada de la organización del concurso de proyectos para la construcción del edificio. Además, la FADU ha sido la responsable de la gestión y supervisión de la obra, lo que ha implicado una importante tarea de coordinación y comunicación con los diferentes actores involucrados en el proceso constructivo.

Por su parte, el BID ha sido financiador del proyecto Polo CYT, aportando recursos económicos y brindando asesoramiento técnico en diferentes etapas del proceso constructivo. Pero especialmente, ha aportado una modalidad de gestión que permitió retener este proyecto en el ámbito del MINCYT.

Finalmente, la Sociedad Max Planck ha tenido un papel destacado en el desarrollo del proyecto Polo CYT, ya que fue una de las instituciones que impulsó la creación del centro de investigación de referencia del Polo CYT. La Sociedad Max Planck ha brindado apoyo financiero y técnico al proyecto, y ha colaborado fuertemente en la legitimación general del proyecto.

En conclusión, la red de relaciones tejida por el proceso constructivo del Polo CYT ha sido determinante en el desarrollo y consecución del proyecto, y en que la participación de actores como FADU, el BID y la Sociedad Max Planck se pueden considerar como factores que favorecieron la construcción del Polo CYT.

Una de las primeras discusiones tratadas en este proyecto fue la posibilidad de establecer institutos de investigación en el Polo CYT, y habiéndose saldado esta discusión en la posibilidad y oportunidad de hacerlo, la dificultad que surgía era establecer un criterio formal y transversal que permita seleccionar qué institutos nacionales podrían radicarse allí. En opinión de las autoridades políticas resultaba esperable una gran concurrencia de interesados, y en este sentido, resultaba necesario establecer algún tipo de requisito especial.

El requisito especial que plantearon las autoridades ministeriales en ese momento fue que debía existir por parte del instituto local algún tipo de sociedad con una institución científica del exterior. Según lo comentado por Barañao, este requisito planteaba una barrera y al mismo tiempo justificaba, el porqué algunos institutos nacionales contaron con la oportunidad de ubicarse en el Polo CYT. Y respecto a esto, es interesante advertir que este criterio fue planteado a partir de la experiencia con MPG y producto de esta experiencia. Sobre los restantes institutos comenta Barañao:

(...) hubo un instituto de computación de alto desempeño con el CNRS, junto con Eduardo Dvorkin (...) después se crea el de nanotecnología con una asociación no del todo formalizada con el Instituto Braga de Portugal (...) después se crea el CIECTI,

como reflejo de uno que existía en Brasil, no tiene partner formal pero es reflejo del CGE de Brasil (...) ahí tenemos una falencia porque el partner era un requisito necesario (...) y el último que se consolidó es el Centro de Diseño del Conocimiento Tomás Maldonado (...) lo hicimos con un consorcio de universidades italianas. (Entrevista Baraño, 05/10/19).

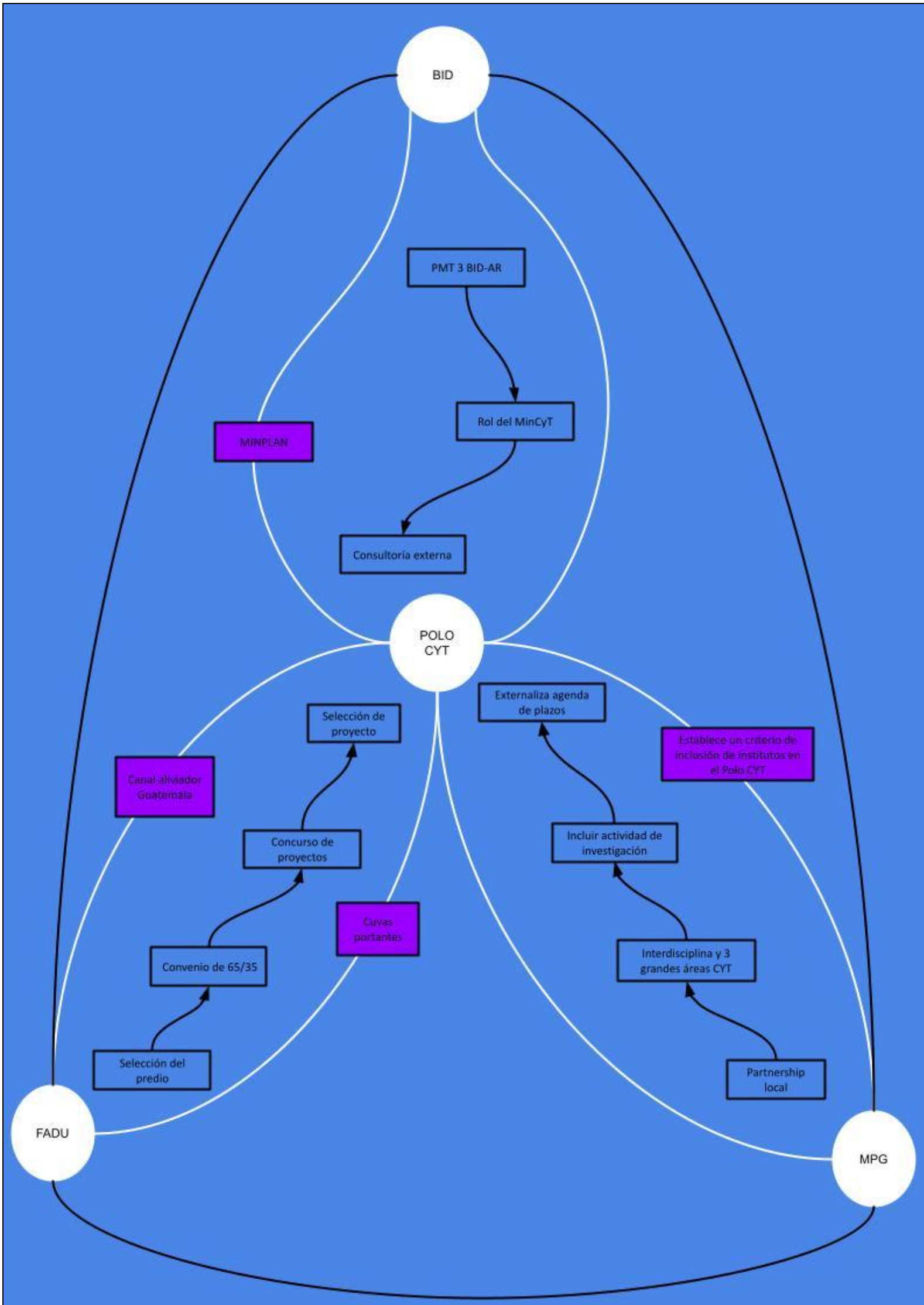
Respecto a esta experiencia, cabe destacar que de los diferentes proyectos interinstitucionales esbozados, solo en el caso de MPG y del conglomerado de universidades italianas se lograron sustanciar convenios de cooperación que permitieron el desarrollo del IBIoBA, y del CdDC Tomás Maldonado.

MPG arriba a la Argentina en el marco de la ya comentada iniciativa de internacionalización de su actividad, en la que se evaluaban diferentes opciones para la radicación de una asociación en algún país de la región. Sobre este primer momento, MPG había expresado su interés en la actividad y producción de algunos institutos locales, aunque las instalaciones y espacios de estos no parecían ser lo suficientemente adecuados. Dice Arzt:

(...) yo estaba instalado en el laboratorio de fisiología y biología molecular de Exactas (...) Les gustó el grado de desarrollo científico, pero Ciudad Universitaria no era el lugar (...) Entonces el primer paso era explorar posibilidades de un nuevo espacio (...) Charlé con el Hospital Alemán, en ese entonces con la Fundación Antorchas (...) Me parecía muy atractivo poder contar en Argentina con un Instituto Partner de la MPG, también sabiendo que la búsqueda no terminaba en Argentina (...) otros países como Brasil o Chile también estaban interesados. (Entrevista Arzt, 17/10/19).

Y va a ser en el marco de las primeras conversaciones sobre un Polo CYT en el predio GIOL que se va a plantear la posibilidad de convocar a MPG, y con ello establecer una arquitectura institucional que va a definir el requerimiento de que los institutos a ubicarse en el Polo CYT deben estar articulados con una institución científica del exterior.

Yo a veces digo que confluyeron los astros (...) Había como dos iniciativas que estaban cruzándose, una era que la SECYT tuviera un lugar más cómodo (...) Córdoba y Rivadavia eran edificios complejos (...) y estaban en conversaciones donde se barajan diferentes posibilidades entre las que estaba las bodegas GIOL (...) pero tampoco estaba muy claro “qué” poner ahí, era más una idea que un proyecto concreto. (Entrevista Arzt, 17/10/19).



Finalmente, y tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, en este trabajo se propone que estos tres nodos de la red de relaciones, y en que cada nodo corresponde a lo que hemos relevado como actores especialmente relevantes: FADU, BID, MPG, son factibles de ser presentados en el diagrama de la red general como nodos que permiten ordenar el proceso constructivo del Polo CYT en forma sintética. En la Figura 13 de aquí arriba presentamos un diagrama que se ordena considerando los tres nodos comentados previamente, así como también, se resaltan algunos de los eventos más significativos que hicieron a las derivas del proceso en cuestión.

¿De qué manera se puede caracterizar el proceso constructivo del Polo CYT? En primer lugar, se puede caracterizar como un proceso en el que simultánea y asociadamente se fueron definiendo las características funcionales y espaciales del complejo. En que las preexistencias edilicias del predio GIOL sirvieron de lienzo para esbozar funciones e instituciones, y al mismo tiempo, las preexistencias institucionales fueron la referencia para construir los nuevos espacios.

En segundo lugar, otra característica es que uno de los actores centrales y quien goza de mayor jerarquía institucional, el MINCYT, fue quien condujo este proceso al mismo tiempo que sustanciaba su propio organigrama interno. Esto es interesante ya que hasta ese momento el MINCYT no había encarado un proyecto constructivo de la escala del Polo CYT, ni tampoco contaba con los suficientes recursos ni capacidades propias para realizarlo individualmente. En este sentido, la falta de experiencia previa en este tipo de proyectos es otra característica a ser destacada.

En tercer lugar, el proceso constructivo del Polo CYT requirió de múltiples alianzas que fortalecieron diferentes capacidades críticas y necesarias para la realización del proyecto. En este trabajo, y como ya comentamos más arriba, hemos destacado tres de ellas (FADU: una

alianza orientada a la gestión constructiva del Polo CYT. BID: una alianza orientada a la gestión financiera y administrativa del Polo CYT. MPG: una alianza orientada a la legitimación general del Polo CYT), sin embargo no son solo estas tres alianzas, cada una en su singularidad, las que proveen los diferentes tipos de recursos requeridos, sino más bien es la configuración plural y general de alianzas la que finalmente abre la posibilidad de resolver cada una de las instancias que se fueron presentando a lo largo del proceso constructivo del Polo CYT.

E. Cierre

El Polo CYT es una iniciativa integral que busca crear un espacio de investigación y desarrollo científico y tecnológico en el que la planificación y diseño de los espacios físicos se integran con la actualización de la gestión y organización del sector. Todo esto con el fin de fomentar la colaboración, el intercambio de conocimientos y la innovación en el sector científico y tecnológico. Ahora bien, y dado que es una dimensión que no se ha mencionado previamente, ¿qué podemos observar del Polo CYT desde una perspectiva urbana?

En la ciudad de Buenos Aires existe una concentración de los espacios dedicados a la producción de conocimiento científico, y mientras que en la zona norte de la ciudad se encuentra una gran cantidad de institutos de investigación y el Polo CYT, en la zona sur prácticamente no existen este tipo de espacios. A modo ilustrativo, cabe ubicar en el mapa de la ciudad a los diferentes institutos de investigación del CONICET.

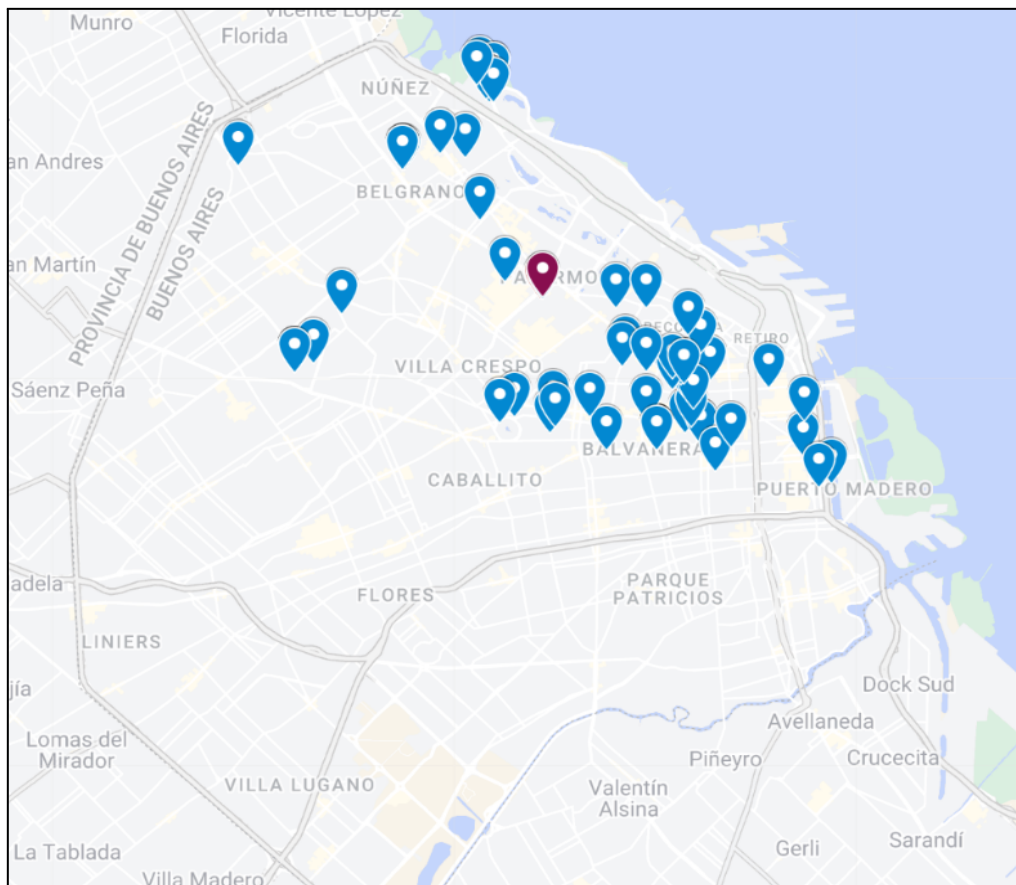


Figura 14. Mapeo de los Institutos CONICET en la Ciudad de Buenos Aires.

Advertida esta situación podemos observar que, si bien el proyecto Polo CYT representa una innovación en términos institucionales y espaciales del propio complejo edilicio, su ubicación en la zona norte de la ciudad no contribuye a una alteración o cambio de lógica en términos de distribución territorial, correspondiendo así con el patrón de distribución que presentan estos espacios, y que hace a la concentración espacial en una misma zona.

Por otro lado, ¿qué podemos decir respecto al funcionamiento del Polo CYT? El proceso constructivo del Polo CYT se inicia con la selección de un predio en base a su ubicación y superficie disponible. Y continúa su desarrollo con un concurso de proyectos en FADU, en que la propia modalidad de concurso puede comprenderse como parte de las primeras definiciones del proyecto. Posteriormente, el proyecto seleccionado va a proponer una refuncionalización de las preexistencias del predio y la incorporación de nuevas edificaciones. Y finalmente, este proyecto constructivo va a exhibir una plasticidad que le permitirá

adaptarse y desarrollarse en una situación de restricción presupuestaria, al separarse en dos etapas.

En el caso del proyecto funcional se observa que los tópicos centrales siguen derivaciones particulares y en principio desarticuladas, que se orientan y ordenan en un marco interpretativo general que no se encuentra formulado comprensivamente. Respecto al proyecto constructivo hemos rastreado y retrotraído sus primeras definiciones al momento en que se define el Predio GIOL como lugar de destino.

En el caso del Polo CYT, el carácter híbrido del proyecto se evidencia al analizar el proceso general, en que no se verifica una secuencialidad que en primer lugar establece definiciones institucionales y organizacionales, para luego evaluar las diferentes propuestas espaciales, y en consecuencia seleccionar una de ellas de acuerdo a cuan adaptadas están las soluciones arquitectónicas a los desafíos funcionales.

Y en cuanto al momento de funcionamiento del Polo CYT los entrevistados comentan que un efecto importante de este complejo edilicio es puertas afuera, y consiste en haber logrado establecer este espacio como un punto de referencia local de la actividad de ciencia y tecnología. Ahora bien, respecto a los efectos y funcionamiento puertas adentro, los entrevistados comentan que en el transcurso de estos años no se han generado reuniones ni dinámicas institucionales muy novedosas, y aunque resaltan el valor de estar integrados en un mismo espacio este no parece ser un factor que introduzca mayores innovaciones organizacionales. Dice Blasco:

(...) la idea era que hubiera una sinergia, después bueno, la realidad se tiene que ir generando y eso depende de las personas también (...) si lo medís en efectividad, no se generaron reuniones entre el Directorio del CONICET, la ANPCYT y el MINCYT (...) esa idea de que el edificio debía ayudar, con la arquitectura no resolvió el tema. (Entrevista Blasco, 06/09/19).

Y por fuera de lo referido a la administración, la actividad de los institutos que conforman el I4 desde su primer proyecto sostuvo la intención de que, mediando la nueva espacialidad del Polo CYT, se generarán nuevas y virtuosas dinámicas de producción de conocimiento científico. Respecto a este objetivo, comenta Arzt:

(...) la experiencia interinstitucional estaba siendo buena, es decir con los otros institutos (...) porque tenemos varios proyectos muy interesantes, varios papers entre los institutos, tenemos varios subsidios asociados (...) no te digo que funcionamos como un único instituto, pero colaboramos mucho. (Entrevista Arzt, 17/10/19).

Sin embargo, Arzt también comenta que la articulación con otros institutos de este centro, como el CIECTI y el Maldonado es de menor escala. Y en este sentido, Barañao comenta que el funcionamiento del I4, en tanto organización que logre asociar sinérgicamente la actividad de los institutos que son parte, es relativamente precaria.

(...) desde el punto de vista de la funcionalidad y en relación a los objetivos creo que habrá un setenta, setenta y cinco por ciento de alcance de esos objetivos, me parece que lo más débil es la interacción entre las instituciones que habitan el Polo (...) el Maldonado hoy es como la interfase que no fue (...) pero para mí es clave, porque debería ser el núcleo, porque si no, es la suma de institutos que podrían haber estado en cualquier lado, y la gracia es que interactúen. (Entrevista Barañao, 05/10/19).

Finalmente, y aunque no es objetivo de esta investigación realizar aquí una evaluación sobre la correcta alineación entre la dimensión funcional y la dimensión espacial del Polo CYT, sí cabe mencionar que las recientes reorganizaciones institucionales del MINCYT, siendo degradado a Secretaría entre los años 2015-2019, han significado reformas del organigrama que parecen no haber impactado en forma importante respecto a la dinámica cotidiana del Polo CYT.

Esta situación de la condición institucional de las diferentes instituciones que son parte y que componen el Polo CYT abre un interrogante actual, ya que en 2024 se ha avanzado en una nueva reforma administrativa del sector CYT que incluye una segunda degradación institucional (la primera de ellas acontecida durante 2015-2019) del MINCYT. En este sentido, queda por ver cómo y de qué manera estas reformas administrativas impactan en la dinámica actual del Polo CYT.

Más aún cuando, y producto del cambio del signo de gobierno, las reformas administrativas recientes se cruzan con el incipiente proyecto de ampliación espacial y funcional del Polo CYT impulsado por la gestión anterior (acontecida durante 2019-2023).

Dicho proyecto de ampliación consiste en la extensión del actual Polo Científico Tecnológico en dos manzanas contiguas, con una superficie total de 21.000 m², a través de la cesión de un predio de 4.500 m² por parte de Playas Ferroviarias.

Los nuevos edificios sumarían las instalaciones de otros organismos públicos de ciencia y tecnología que se sumarían al complejo Polo CYT, así como también, una ampliación de los espacios de museos y exposiciones del C3, y un nuevo espacio dedicado al desarrollo de Empresas de Base Tecnológica.



Figura 15. Proyecto “Ciudad de la Ciencia”.

Considerando lo anterior, cabe advertir que el proceso constructivo del Polo CYT aún no ha finalizado, ya que de forma continua presenta nuevos desafíos. Y ya habiendo resuelto cómo construir los cimientos de una torre de doce pisos en un terreno en que existía un pasaje hidráulico como el de la calle Guatemala, aún resta resolver muchos otros desafíos referidos a su organización en pos de mejorar los rendimientos y la consecución de los objetivos inicialmente planteados para este espacio.

En este sentido, el análisis y caracterización del proceso constructivo del Polo CYT realizado aquí no solo tiene la pretensión de ordenar y presentar las acciones pasadas, sino también, guarda la esperanza de abrir el análisis para pensar y proyectar colectivamente el futuro del Polo CYT.

F. Bibliografía y referencias

Bibliografía

Archenti, N., Marradi, A. y Piovani, J. I. (2018). Metodología en las ciencias sociales: problemas y opciones en investigación. Prometeo Libros.

Bartolini, G. (1991). Metodología de la investigación en ciencias sociales: Análisis cuantitativo y cualitativo. Centro Editor de América Latina.

Bijker, W. & Pinch, T. (2008). La construcción social de hechos y de artefactos: o acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente.

Burgos, C. (2016). Teoría del diseño: categorías y enfoques epistémicos para una nueva imagen de la disciplina. *Revista Pensum*, volumen 2. pp. 25 / 40.

Callon, M., Lascoumes, P., & Barthes, Y. (2009). Acting in the collective: A Historical and sociological approach to the notion of agency. In J. Law & J. Hassard (Eds.), *Actor network theory and after* (pp. 41-57). Wiley-Blackwell.

Clarín. (1 de abril de 2019). Subastan por millones de dólares un terreno en Palermo Green. Ciudades. https://www.clarin.com/ciudades/subasto-millones-dolares-terreno-palermo-green_0_6Tere0eTY.html

Collins, H. M. (1985). *Changing order: Replication and induction in scientific practice*. Sage Publications.

Collins, H. M., & Pinch, T. J. (1993). *The golem: What everyone should know about science*. Cambridge University Press.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2005). *The Sage handbook of qualitative research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

El Mensajero Diario (2011, 15 de abril). Demolerán las ex bodegas Giol tras el desalojo pacífico.

https://www.elsenajero diario.com.ar/contenidos/demolern-ex-bodegas-giol-tras-desalojo-pacifico_7594/

Fetterman, D. M. (1989). *Ethnography: Step-by-step*. Newbury Park, CA: Sage Publications.

Galison, P. (1999). *The Architecture of Science*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Geertz, C. (1973). Thick description: Toward an interpretive theory of culture. In *The Interpretation of Cultures: Selected Essays* (pp. 3-30). Basic Books.

Heathcote, E. (2013). The Architecture of Science. *Architectural Design*, 83(2), 8-15.

Jones, W. R. P. (2010). *Nuclear Heartland: A history of Hanford and the Tri-Cities*. Seattle, WA: University of Washington Press.

La Nación. (2011, 7 de noviembre). Inauguraron el Polo Científico Tecnológico. *Ciencia*. <https://www.lanacion.com.ar/ciencia/inauguraron-el-polo-cientifico-tecnologico-nid1412611/>

Landbrecht, C. & Straub, V. (2016). The Laboratory as a Subject of Research. In: Klonk, Charlotte (ed.): *New Laboratories. Historical and Critical Perspectives on Contemporary*

Developments. With texts by Ronald Göbel, Sabine Hansmann, Charlotte Klonk, Christina Landbrecht, Henrike Rabe, and Verena Straub. Berlin/Boston: De Gruyter, pp. 23–48.

Knorr Cetina, K. (2001). Postsocial Relations: Theorizing Sociality in a Postsocial Environment. Pp. 520–37 in *Handbook of Social Theory*. London, Thousand Oaks, and New Delhi: Sage.

Knorr-Cetina, K. (2013). *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Burlington: Elsevier Science.

Krebs, R. E. (2006). Oak Ridge National Laboratory: The history of a nuclear research center. Oak Ridge, TN: Oak Ridge National Laboratory.

Latour, B. (1987). *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Latour, B. (2007). Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory (2nd ed.). Oxford University Press.

Law, J. (2004). *After Method: Mess in Social Science Research*. Routledge Press.

Law, J. (2002). Aircraft Stories: Decentering the Object in Technoscience. Durham, North Carolina: Duke University Press.

Pickering, A. (1995). The mangle of practice: Time, agency, and science. University of Chicago Press.

Prensa y Difusión MINCYT. (2006): El Polo Científico Tecnológico en las ex Bodegas Giol. https://drive.google.com/open?id=1kdEXoG1_OjLxw5L1AC0pObHuf-KZudnh

Price, D. J. de Solla. (1963). Little science, big science. Columbia University Press.

Yaneva, A. (2013). The Networks of Architecture: a Pragmatist Approach.
<https://www.youtube.com/watch?v=bS2s6AcVFrE>

Yaneva, A. (2012). Making and breaking arguments in architecture. En F. P. Duffy & L. Lees (Eds.), *Material Politics: Francis P. Duffy and the Discourse of Design Research* (pp. 27-48). Routledge.

Yaneva, A. (2009). *The Making of a Building: a Pragmatist Approach to Architecture*. Bern: Peter Lang.

Yaneva, A. & Simon, G. (2008). Understanding Architecture, Accounting Society. *Science Studies* 21(1):3–7.

Yaneva, A. (2012). Scaling up and down: Extraction trials in architectural design. En M. Lynch y R. G. Lodge (Eds.), *Critical Architecture* (pp. 143-160). Routledge.

Yaneva, A. & Latour, B. (2016). The making of a building: A pragmatic and poetic understanding of architecture. In M. Huijter & J. Klerkx (Eds.), *Architecture and philosophy: New perspectives on the work of Arakawa & Madeline Gins* (pp. 187-206). Bloomsbury Academic.

Ynoub, Y. (2015). *Hacia una metodología de la investigación en comunicación social*. Universidad de Guadalajara.

Latour, B., & Yaneva, A. (2008). Give me a gun and I will make all buildings move: An ANT's view of architecture. In E. Kaijser & A. Kronsell (Eds.), *European wastelands: Landscape, architecture, and innovation* (pp. 158-181). MIT Press.

SIGEN (2015). Informe de Evaluación Gestión Contractual de la nueva obra MINCYT, ANPCYT, CONICET, Museo de Ciencias. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/1xPKuk_5E4SgN1bVtuq6ygfbm1k-s8fcA/view?usp=drive_link

Starkey, K. (1995). The case for case studies in management research. *Journal of Management Inquiry*, 4(1), 1-6. <https://doi.org/10.1177/10564926954>.

Szasz, F. M. (1985). *Los Alamos: The history of an atomic city*. Albuquerque, NM: University of New Mexico Press.

Referencias

Feider, F. (2021) Figura 1. Fachada de edificio racionalista GIOL y ampliación.

Feider, F. (2021) Figura 2. Entrada C3.

Feider, F. (2021) Figura 3. Mojón ANPCYT.

Feider, F. (2021) Figura 4. Mojón MINCYT.

Figura 5. Explanada del Polo CYT.
<https://www.nueva-ciudad.com.ar/notas/201601/23993-polo-cientifico-y-tecnologico-de-palermo.html>

Figura 6. Proyecto de Lago Aliviador de la Asociación Vecinal Lago Pacífico.
<https://asociacionlagopacifico.blogspot.com/>

Figura 7. Desalojo del predio GIOL.
<https://www.minutouno.com/sociedad/demuelen-lasex-bodegas-giol-despues-del-desalojo-n145532>

Figura 8. Cuvas portantes edificio GIOL.
<https://palermonline.com.ar/wordpress/las-ex-bodegas-giol-de-buenos-aires/>

Feider, F. (2021) Figura 9. Vista torre CONICET desde la calle Guatemala.

Figura 10. Distribución mobiliaria de la Planta Baja del Polo CYT.
<https://www.modernabuenosaires.org/obras/2000s/polo-cientifico-tecnologico>

Figura 11. Organigrama del MINCYT año 2008.
<http://www.sgp.gov.ar/dno/Ciencia%20y%20tecnologia/PDF/MCTIP.pdf>

Feider, F. (2023) Figura 12. Caracterización de las instituciones y espacios del Polo CYT.

Feider, F. (2023) Figura 13. Diagrama del proceso constructivo del Polo CYT.

Feider, F. (2022) Figura 14. Mapeo de los Institutos CONICET en la Ciudad de Buenos Aires.

Figura 15. Proyecto “Ciudad de la Ciencia”.
<https://www.argentina.gob.ar/noticias/filmus-y-raverta-anunciaron-la-creacion-de-la-ciudad-de-la-ciencia>