

VI Jornadas de Sociología de la UNLP. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Sociología, La Plata, 2010.

# Otras cosas en juego en la `Fraternidad de Exactas'. Trayectorias y ejercicio de la profesión entre embriólogos.

Roca, Alejandra.

Cita:

Roca, Alejandra (2010). *Otras cosas en juego en la `Fraternidad de Exactas'. Trayectorias y ejercicio de la profesión entre embriólogos. VI Jornadas de Sociología de la UNLP. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Sociología, La Plata.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-027/572>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eORb/uWg>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

## VI JORNADAS DE SOCIOLOGIA DE LA UNLP

### Mesa 31

El lugar del saber. Universidad, producción y uso de conocimientos, profesión académica

### **'Otras cosas en juego en la 'Fraternidad de Exactas'. Trayectorias y ejercicio de la profesión entre embriólogos.**

**Alejandra Roca**

UBA, FFyL, Programa de Antropología y Salud  
roca.ale@gmail.com

#### **Resumen:**

Este trabajo articula aspectos de la construcción de conocimiento en embriología humana, a partir de una etnografía en laboratorios de reproducción asistida realizado en la ciudad y provincia de Buenos Aires. Médicos y embriólogos conformaron los sujetos de estudio de esta investigación que focaliza en la construcción material y simbólica de embriones. Ambas profesiones involucran experiencias divergentes que serán analizadas y recuperadas a partir del punto de vista de los actores. Con trayectorias profesionales heterogéneas, los relatos profesionales en torno al 'inicio' en la FIV (Fertilización in Vitro) se organizan, para los embriólogos en torno a diferencias entre la 'ciencia' y el 'trabajo'. Los embriólogos proceden en su mayor parte de la investigación en ciencias básicas, con mayor o menor inserción en los organismos públicos (Conicet y Universidad en su mayor parte), de tal forma que la 'vida anterior' de un embriólogo puede tener poco que ver con el ámbito de la salud e incluso con los humanos. Mientras tanto, los médicos encuentran en el espacio de la actividad una continuidad con las prácticas 'aprendidas' en el ejercicio de la profesión. Esta disparidad de experiencias, da cuenta de la ausencia de espacios formales de especialización o entrenamiento profesional en embriología y de las prácticas de estandarización formal y jerárquica de la intervención en biomedicina. Las tensiones que atraviesan las relaciones al interior de estos equipos revelan aspectos no resueltos de los procesos de estabilización tecnológica imprescindibles para el ejercicio profesional.

## Introducción

Esta contribución recupera aspectos desarrollados en mi tesis de doctorado sobre la producción material de embriones en laboratorios de fertilización asistida de la ciudad de Buenos Aires. Las reflexiones sobre las dimensiones de poder y autoridad inherentes a los contextos de producción de conocimiento, la construcción de 'verdades' / 'hechos', así como a las prácticas y rutinas de intervención biomédica; vienen siendo desarrolladas desde distintos enfoques que exploran la intermediación científico-tecnológica en la vida cotidiana, su relación con el cuerpo, la sexualidad y las identidades de los sujetos. En la consolidación de estas nuevas perspectivas, ciertos aportes provenientes de la biología, la antropología médica y la crítica feminista han significado un importante avance, especialmente aquéllos que a través del análisis de metáforas y analogías en la construcción de conocimiento, evidencian la 'no neutralidad' de la Ciencia y la Tecnología (C&T) el abordaje que proponemos para el análisis retoma la noción planteada en diversos autores (Hess 1992, Latour 1987, 1993, Franklin 2005) acerca de la afinidad y precisión de las herramientas conceptuales desarrolladas al interior de la disciplina antropológica para comprender la ciencia como una 'forma de cultura', entendiéndola como un sistema de creencias fundacional (Franklin, 2005). La circunstancia de haber relevado los sistemas de técnicos y de conocimiento nativos desde una perspectiva holística –en las etnografías clásicas- y su tradición crítica poscolonial y hermenéutica le permiten disponer de una capacidad de análisis y entrenamiento singular. En otras palabras, la propia antropología esgrime excelentes oportunidades para interrogar las formas de producir y legitimar conocimiento, cuestionando la neutralidad y autonomía de la ciencia y la tecnología que instituyen prácticas productoras de verdad y certezas, que contiene valores, técnicas limitadas y limitantes (*technological frame*) y ajustados sistemas normativos (Foucault 1968, 1990 Bourdieu 1976, Rabinow 1992, 1996 Roca 2006a, 2006b, 2009a,

Law 1992, 1993, Bijker 1987; Haraway 1988, 1991, Strathern 1992, 1995 Pratt 1987).

Los antecedentes de esta perspectiva se encuentran en los imprescindibles aportes de Foucault y Bourdieu. En Foucault el estudio de las genealogías y el biopoder introduce la idea del conocimiento científico como productor de verdades y certezas que organizan la vida, el trabajo y el lenguaje (1980, 1990); siendo esta producción de verdades la que delimita, en un doble movimiento, el terreno ilegítimo de las 'creencias' (B. Good, 1994). En tanto Bourdieu (1976) define el campo científico como un espacio de disputas por obtener el monopolio de la autoridad para hablar e intervenir legítimamente. De manera análoga estas nociones fueron elaboradas en el terreno de la antropología médica que registró importantes avances en la definición de problemas vinculados con el conocimiento, el poder y las formas legítimas de intervención y control técnico- social (B. Good 1994, Conrad 1982, 1985, Grimberg 1995, Margulies 1998, 2006 Lock 2001, Martin, 1987). Otros antecedentes de importancia son los estudios que dieron cuenta de la base contextual y metafórica del conocimiento y las prácticas científicas. En mi tesis exploro la construcción de saberes profesionales, rutinas de intervenciones biomédicas y prácticas de los sujetos, resistencias y significaciones del cuerpo, a partir de un estudio etnográfico en el campo de la embriología humana, en laboratorios de reproducción asistida de la ciudad y la provincia de Buenos Aires.<sup>1</sup> uno de de los supuestos que orientaron este

---

<sup>1</sup> Para la realización de esta investigación se planteó el desarrollo de un abordaje etnográfico multisituado a fin de indagar los múltiples contextos (el laboratorio, el consultorio, medios de comunicación, websites, foros de Internet, congresos y reuniones de debate, comités de ética, proyectos de ley, religión, organizaciones de pacientes) en los que tanto la producción de verdades/certezas como los artefactos tecnológicos crean sentidos, deslizándose entre fronteras -académicas y no académicas-, diferentes actores y escenarios (Franklin 2003, Lock 1993, Rapp 2000, Martin 1994, Mulkay 1997, entre otros). El trabajo de campo combinó dos técnicas de base: entrevistas en profundidad y observación con participación. Esta combinación de técnicas sirvió para complementar y contrastar la información obtenida en diferentes contextos de interacción. Se efectuó observación participante en 5 centros de reproducción asistida de la ciudad y la provincia de Buenos Aires y entrevistas y charlas con algunos profesionales de la especialidad sin relación de dependencia. También se efectuaron encuentros con abogados especialistas

trabajo se sintetiza en que la producción de conocimientos, la construcción de objetos de indagación e intervención, los procesos de institucionalización, normatización y legitimación, se encuentran atravesados por dimensiones políticas, económicas e históricas. De este supuesto se deriva la hipótesis: la producción de conocimiento en biociencias, así como la construcción de diagnósticos y protocolos de intervención en biomedicina, tiende a considerar los procesos ideológicos, políticos y culturales como ajenos a la producción de 'hechos científicos' y a omitir las bases contextuales y metafóricas de su trayectoria. El supuesto que orientó este trabajo es que los saberes y las prácticas específicos se aprenden y desarrollan en condiciones históricas concretas por lo que interesa ante todo describir y analizarlos a partir de las condiciones de la práctica institucionalizada en las que confluyen: procesos de producción de conocimientos, trayectorias de formación técnico-profesional, objetivos y dinámicas político-institucionales (con sus tensiones y conflictos) procesos de regulación y normatización, económicos; de formación de grupos y asociaciones y "procesos ideológico-culturales relativos a las prácticas sociales y que se inscriben en los marcos normativo-valorativos dominantes" (Grimberg, 1995).

---

en la temática y religiosos. He participado y realizado registros etnográficos de encuentros, ateneos internos, talleres, reuniones, congresos, comités de ética y un seminario rabínico; todos ellos vinculados con la problemática. En el último trayecto focalicé el trabajo con los embriólogos, dentro del laboratorio, en virtud de brindar atención a las técnicas y procesos, así pude realizar una estancia más prolongada para la observación con participación dentro de uno de los laboratorios. He resguardado la identidad de profesionales y centros de atención, a excepción de la información disponible en los websites que presento conforme a su denominación pública. Los sujetos que participaron del estudio son los profesionales involucrados: médicos (habitualmente con especialidad en ginecología o andrología), médicos externos a los centros pero que realizan procedimientos, embriólogos y especialistas en genética y biología molecular, religiosos o expertos en criterios religiosos acerca de la utilización de NTR -imanes y rabinos que supervisan procedimientos- y abogados involucrados en procedimientos legales vinculados con la temática.

## **Vida Cotidiana y Rutinas en el Laboratorio**

Respecto de la reconstrucción de la vida cotidiana y las rutinas en el laboratorio, hemos focalizado en la perspectiva de los embriólogos y examinado sus trayectorias y organización del trabajo. En este sentido nos centramos en los procesos de rutinización y el 'pasaje' o incorporación de los profesionales a la actividad de 'la FIV' (Fertilización in Vitro). La mayor parte de los médicos y embriólogos que participaron de este estudio, llevan de 12 a 17 años en la actividad. Aunque el centro fuera 'nuevo' (dos de los centros en donde realicé observaciones y entrevistas tenían menos de 2 años) todos los profesionales provenían de otros centros con mayor trayectoria.

Para los embriólogos, los relatos en torno al 'inicio' en la FIV se organizaron en torno a lo que en su mayor parte identificaron como diferencias entre la 'ciencia' y el 'trabajo'. Los embriólogos proceden de la investigación en ciencias básicas, con mayor o menor inserción en los organismos públicos (Conicet y Universidad en su mayor parte). La 'vida anterior' de un embriólogo, es decir su trayectoria, puede tener poco que ver con el ámbito de la salud e incluso con los humanos:

*Empecé primero trabajando en embriología de peces -en embriología de bagres- en el 89. Terminé la carrera y tenía un compañero mío que había salido del laboratorio de embriología animal de la facultad, yo trabajaba en un laboratorio de reproducción asistida de vacas y ovejas. (D., embriólogo).*

*Trabajaba en corazón de ratas, abría animales. Pero yo estudiaba a nivel de radioisótopos, básicamente de química (L., embrióloga).*

*Soy bioquímico, pero tuve la suerte de empezar a trabajar en genética, en el año 62 (...) la Comisión de Energía Atómica, hizo un llamado para técnicos y me presente y gané el concurso y empecé a trabajar en la CNEA (...) cuando recién se descubrían los primeros síndromes cromosómicos (...) ver los efectos de la radiación (...) fuimos desarrollando este dosímetro biológico (A., embriólogo).*

*En realidad, yo empecé otra carrera, empecé Agronomía la dejé y me fui a Biología (...) Yo hice medio en una cosa con ecología (...) iba al sur, a Península Valdés, a estudiar lobos marinos, esas cosas como el comportamiento, nada que ver. De hecho, ahora estoy volviendo a ver si me puedo ir una semana, ahora en octubre, para los censos de elefantes, por que a mi me gusta ir pero independientemente (E., embriólogo).*

Las trayectorias profesionales de los embriólogos son muy heterogéneas en comparación con los médicos, que provienen en su mayor parte de la ginecología y en pocos casos de la andrología, es decir que no todos provienen -'como suponen los médicos', suelen decir los embriólogos con ironía-, de la carrera de biología. Uno de ellos, con responsabilidad institucional en la formación y certificación de profesionales e 'idóneos', brindó un panorama más exacto de la procedencia de los que actualmente trabajan en el 'rubro':

*60% somos biólogos y después se reparte en químicos, bioquímicos, un par de veterinarios, un par de biotecnólogos. Así como nosotros trabajamos en vacas y ovejas hay otros veterinarios que trabajan en vacas y ovejas// Muchos terminan trabajando en el rubro, eh? Vacas, ovejas, caballos, chanchos. Algunos saltan! (risas) De hecho, ahora está incorporándose al centro una chica que es veterinaria. Que hace investigación en caballos. (D., embriólogo).*

Esta disparidad de experiencias previas, da cuenta de la ausencia de espacios formales y públicos de especialización o entrenamiento profesional, ya que no existe una 'carrera', ni siquiera una orientación formal en la universidad de 'embriólogo', a excepción de la certificación en 'embriología clínica' que desde el 2007 extiende la SAMER (Sociedad Argentina de Medicina Reproductiva), fundamentalmente y en primera instancia, para quienes vienen desarrollando el 'oficio':

*A: En embriología, ¿hay un master, una especialización?*

*P: No. En realidad, el embriólogo hoy que está en formación lo adquiere, como estas chicas que viste recién abajo, una de ellas, en los laboratorios.*

*A: En los laboratorios.¿ Cómo si hiciesen una residencia?*

*P: Como una residencia, pasantías, rotaciones. Lo que empezamos a hacer hace cuatro años nosotros en la Sociedad de Medicina Reproductiva es un curso básico para biólogos, que le dé al alumno una formación teórica básica (D., embriólogo.)*

La SAMER acredita formalmente a profesionales de la biología, bioquímica, química, veterinaria, medicina y biotecnología, pero los embriólogos acuerdan en que la certificación es adecuada para la validación de quienes 'ya ejercen el oficio', en tanto como 'formación' para quienes se 'inician', resulta insuficiente para ejercer la profesión, debido a

que el contenido de los cursos es eminentemente teórico. El embriólogo 'se hace' en el laboratorio, en muchas ocasiones se refieren a la destreza manual adquirida o desarrollada en la práctica como las 'vueltas' y 'secretos' de cada técnica. Esta habilidad/destreza en la manipulación de 'frágiles' no es menor a la hora de definir la capacidad técnica de un profesional. De allí que la organización de un espacio formal, como el posgrado, sea considerado un proyecto acorde a 'una necesidad para el país':

*Estamos tratando de lograr un master de formación en embriología (...) queremos hacerlo porque realmente es una necesidad para Argentina hoy formar embriólogos (...) SAMER desde hace dos años tiene lo que se llama el título de especialista en biología clínica, desde el año pasado sacamos la primera camada de especialistas en biología clínica/ certifica tu grado de conocimiento profesional con cuatro niveles (...) y el chico que sale de ahí no puede aplicar para los institutos (D., embriólogo).*

Esta heterogeneidad de las trayectorias, tiene sin embargo algunos elementos en común entre quienes 'desembocaron' en la embriología humana. Preguntados acerca de qué condiciones debe reunir un embriólogo, más allá de las disciplinas de origen – que deben ser 'científicas'- lo que los identifica y diferencia es la vinculación con la ciencia básica y el 'gusto' o la atracción 'por el microscopio', en tanto la destreza o habilidad manual, si bien es imprescindible, puede tenerla 'cualquiera' que no sea científico:

*es muy importante la habilidad manual, pero si vos no le aportás lectura y artesanía también de cerebro / sos un técnico nada más (...) provenir de un área biológica / puede ser veterinario, biólogo (...) Te tiene que gustar el microscopio (...) es el día de hoy que yo cuando miro algo por el microscopio, y hace mil años que estoy, y miro y digo "qué divino que es esto".(L., embrióloga).*

Independientemente de las trayectorias, las representaciones sobre la actividad científica, procedan o no de una experiencia personal, aparecen en contraste con la actividad, "la responsabilidad frente a los pacientes, reduce y transforma el espacio lúdico y creativo de la experimentación" (Testard, 1986). En la mayoría el contraste con las experiencias previas –de la investigación 'pura'- surge como hito ordenador de los relatos.

## **'Otras cosas en juego'**

Para los embriólogos, el 'pasaje' a la actividad de la FIV tiene varias facetas, sus relatos recuperan la experiencia de su 'pasaje' a la actividad como un momento significativo que representa, en una primera instancia, la necesidad de adaptarse a condiciones 'novedosas' para su trayectoria. Por ejemplo, si bien los embriólogos no suelen tener trato directo con los pacientes, su mera existencia, el conocer la urgencia de un resultado para 'alguien', constituye una inflexión importante en sus primeras experiencias, una embrióloga de un centro muy pequeño, donde todo es muy 'casero' y muy 'íntimo', según sus palabras, decía:

*Quiere un resultado, acá al paciente lo ves. (L., embrióloga)*

Narrando su experiencia previa como investigadora 'científica' en un laboratorio público, L. relataba las diferencias que se imponen al enfrentar la 'necesidad de un resultado' y la existencia del paciente, como alguien visible a quien 'hay que responder':

*Yo tenía formación científica en química, en proyectos estructurados, en seguir protocolos, etcétera, pero no sabía específicamente de este tema, nunca lo había visto. (...) Entonces cuando fui al laboratorio (...) entré al laboratorio, y dije hay que comprar esto, comprar esto (...) Eso yo ya lo sabía de mis antecedentes (...) empecé a limpiar como empecé en el CONICET, desinfectando todo (...) para mí, que tenía formación científica y química, fue muy fácil. Porque, porque acá las cosas se ven, un óvulo vos lo ves (...) yo nunca vi la proteína sobre la cuál hice mi tesis (...) cuando seguía en contacto con los amigos míos de ciencia decía "esto es mucho más fácil". Lo que pasa es que la dificultad es otra, pasa por otro lado. Pasan por la necesidad de tener un resultado urgente (...) Hay otras cosas en juego que no las hay en las ciencias. (L., embrióloga).*

Las 'otras cosas en juego' son las que imponen un cambio fundamental en la forma de concebir el trabajo, los tiempos deben adaptarse y, fundamentalmente, los errores se pueden 'pagar caro', especialmente cuando el procedimiento comprende fragmentos de 'pacientes' o embriones humanos:

*(en Conicet) yo aprendí / lo primero que me dijeron cuando yo empecé a trabajar es: 'a la menor duda, se tira todo y se empieza de nuevo'. Entonces // eso no se puede hacer con el paciente! (...) en ciencia / hoy no me sale el experimento, lo hago después (...) Acá los pacientes que vienen, fluyen, caen todos los días. Entonces uno tiene que modificar la cabeza Está la urgencia,*

*porque el paciente está hoy y el tratamiento le toca tal día (...) Entonces yo creo que lo difícil acá / en lo práctico/ es a diferencia de lo básico// está en la necesidad, en que los resultados deben ser claros y hay que aportarlos (L., embrióloga).*

La 'ciencia', la ciencia 'básica' o simplemente la 'básica' suele aparecer en los relatos como el espacio 'supremo' del conocimiento, una mixtura de idealización o añoranza acompaña a la mayor parte de los profesionales, rondados por el fantasma de la 'ilegitimidad' de la práctica privada y por la subestimación de la ciencia 'aplicada'. 'Trabajar' parece ser incompatible con 'investigar':

*Siempre piensan que nosotros lo que hacemos es sólo aplicar tecnología, que leemos o que compramos, pero no es tan así, claro (...) Necesitamos un poco más de tiempo. Eso es lo que pasa, nos mata, siempre estamos trabajando, hay poco tiempo para sentarse a escribir. Yo siempre les digo acá, a ellos (los médicos directores del centro), que si quieren hacer una diferencia tienen que contratar a un biólogo que se dedique a investigación, a escribir nada más. Por que nosotros trabajamos. (E., embriólogo).*

En el ambiente académico es bien conocida la subestimación o la 'sospecha' que pesa sobre el ejercicio de la ciencia 'aplicada' en la esfera privada, E. continuaba su relato, recordando con un dejo de amargura, como le 'retacearon' con desconfianza el ingreso a Retina, el primer servicio de correo electrónico que implementaba el Conicet:

*Me dijo // ¿pero usted trabaja en la actividad privada? // con médicos? Bueno /// no lo use para esa actividad! (E., embriólogo).*

En ocasiones, para quienes desarrollaban actividad en los organismos públicos de C&T, el pasaje a 'lo privado' implicó remontar prejuicios y observar desde otra perspectiva el famoso 'desinterés' y la 'austeridad' de los científicos 'puros':

*Es como que hablar de privado, de trabajar en forma así es como ser un comerciante de cuarta (...) ahí empecé a darme cuenta que (...) por ahí un médico puede ser soberbio (...) y el otro a lo mejor está más croto / tiene un auto más croto // porque hasta está bien. Porque para ellos se reconoce como un valor no tener un auto (...) acá por ahí la competencia pasa por el dinero o por tener un buen auto // y allá la competencia pasa por tener una publicación. La soberbia está en todos lados. (L., embrióloga).*

Prácticamente todos los embriólogos intentaron desplegar argumentos en torno a estos ejes que (sorprendentemente para mí) les

preocupaban. Por ejemplo, muchos 'justificaban' su ingreso a la actividad privada de la FIV por un interés 'científico':

*"a mí me atrajo el hecho de participar en un laboratorio de FIV porque iba estar con el origen de las cosas (...) el tema me atraía, porque era la posibilidad de estudiar a las gametas" (A., embriólogo).*

Aunque los motivos económicos y las circunstancias políticas particulares en los laboratorios públicos, parecen ser más definitivos a la hora de narrar por qué 'cerraron' en esta opción de sus carreras:

*Yo estaba haciendo investigación en embriología de peces Cuando terminé dije "quiero investigar", Y la verdad que fue todo un cambio porque mi idea era trabajar en peces, pero bueno, la verdad es que era tentadora la oferta tanto económica como científica y me gustó, dije voy a probar, y terminé acá. (D., embriólogo).*

*Me surgió un trabajo en esto, y entonces, lo tomé como un trabajo pero me empecé a enganchar. (E., embriólogo).*

*fueron muchos años de estar en el Conicet creo que produje siempre bien (...) y de repente por esta cuestión política<sup>2</sup> (...) así que creo que fue una cosa de inseguridad personal / y dije, porque no? Si esta es una salida más privada, ya tenía mis años y dije / sí, sí me interesa// así digamos / es como me metí (A., embriólogo).*

Los embriólogos valoran muy especialmente su formación académica previa. En el relato de sus trayectorias, la formación científica, las instituciones, los posgrados y las actividades académicas (asistencia a congresos, publicaciones) eran *emblemas* que recuperaban orgullosamente:

*yo creo que a mí me ayudó enormemente el hecho de haber tenido una formación básica, estaba formada, estaba doctorada, tenía como diez publicaciones, tenía presentaciones a congresos, tenía el posgrado en bacteriología, o sea yo tenía TRES TÍTULOS.(L., embrióloga).*

*P:- Hice mi tesis doctoral en nucleamiento de embriones de vacas y ovejas, de fecundación in vitro y producción in vivo.*

*A:- ¿De la Universidad de Buenos Aires?.*

---

<sup>2</sup> Se refiere al retorno de la democracia y la intervención del Conicet, en donde muchos investigadores que trabajaron durante la dictadura militar fueron raleados, al tiempo que se brindaba espacio a los que volvían a instalarse desde exilios y prohibiciones. A. se explayó largamente sobre esta circunstancia que consideraba 'injusta' y maniquea, 'propia de nuestros países subdesarrollados y de esa época'.

*P:- De la Universidad de Buenos Aires, de Exactas. DOCTORADO EN LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. (D., embriólogo).*

El énfasis distintivo y la repetición de: 'la Universidad de Buenos Aires', no se trata de una casualidad, D. volvió a insistir en el prestigio de la institución, en este caso, con relación a las diversas instancias que atraviesa la creación de un posgrado de embriología:

*A mí me gustaría hacerlo por la universidad pública, porque es lo que nos gusta a nosotros. (...) Vos sos un master de la UBA y es una cosa (...) El nivel de formación, el nivel de apertura mental que tienen (D., embriólogo).*

En este relato puede apreciarse un detalle sensible a casi todos los embriólogos: 'Exactas' es más que la UBA, La Plata o Córdoba:

*Todos nos formamos en 'Exactas', si tenemos que tomar biólogos para trabajar los tomamos de EXACTAS (D., embriólogo).*

'Exactas' es una fraternidad o red que ha sido parcialmente abandonada -al menos en lo respecta a la actividad 'legítima', es decir la ciencia 'básica'- pero con la cual se mantienen vínculos formales o informales. L. narraba sus contradictorios sentimientos al momento de irse del Conicet, al punto de 'no poder decir', al tiempo que daba cuenta de sus esfuerzos por mantener vigente su compromiso con la ciencia básica, con la fórmula 'si bien... yo igual', como si estuviese 'en falta':

*cuando yo me fui / no pude decirlo// yo tenía terror a mi jefe/ era un investigador de ochenta y pico de años, muy austero (...) en definitiva él venía de Exactas (...) Y acá, si bien yo no hago investigación acá dentro, a mí manera con los casos, yo en el caso mío sigo los pacientes, veo cómo le fue (...) Yo igual, estoy suscripta a revistas, leo los trabajos de básica aunque no los pueda hacer (L., embrióloga).*

El sentido de pertenencia a la 'fraternidad Exactas' asoma en el evocación de nombres y relaciones, 'estamos siempre en contacto con X', 'tenemos mucha relación con Y'. El actual ministro de Ciencia y Tecnología (Lino Barañao) es unánimemente citado por su nombre de pila ('Lino dice', 'Lino trajo', 'Lino mostró...'), una familiaridad debida a su trayectoria y reconocimiento como biólogo molecular. Casi todos manifestaron 'mantener' ciertas actividades o vínculos, en esta red de pertenencias e identificaciones, el olvido de un nombre es intolerable:

*¿CÓMO se llama el director del departamento de biología molecular // en Exactas?  
//// Ay! /// ME OLVIDÉ el nombre! (E., embriólogo).*

## **Las sutiles tensiones del laboratorio**

... aún es posible rastrear cómo las ciencias pueden transformar la sociedad y redefinir de qué está hecha y cuáles son sus objetivos... el laboratorio es la causa de la fuerza que el científico tiene sobre la sociedad... porque es en los laboratorios donde se genera la mayor parte de las nuevas fuentes de poder. (Latour, 1983)

La generalización de las etnografías de laboratorio se orientó a 'abrir las cajas negras' y obtener observaciones de primera mano acerca de la actividad diaria de los científicos, según Knorr Cetina, "nos ha permitido adquirir una imagen más adecuada de lo que los científicos hacen dentro de los muros de esos extraños lugares llamados 'laboratorios" (Knorr-Cetina, 1983). En su cuasi célebre artículo "Dadme un laboratorio y levantaré el mundo" (1983), Bruno Latour escribió:

"Para estudiar a Pasteur como un hombre que actúa sobre la sociedad, no es necesario buscar fuerzas políticas, beneficios económicos o simbólicos a corto plazo o motivos chauvinistas a largo plazo (...) Lo único que hay que hacer es mirar lo que hace en su laboratorio como científico. (...) lo que Pasteur hace es añadir a todas las fuerzas que componen la sociedad francesa de su tiempo una nueva fuerza de la que él es el único portavoz creíble: el microbio".

El laboratorio es en términos de Latour, el lugar donde lo invisible se vuelve visible, un espacio protegido por la 'neutralidad' científica (apolítica) en donde se crean y revelan 'nuevas fuerzas', eminentemente políticas; al tiempo que los científicos se constituyen en "intérpretes"- "representantes legítimos" de lo que se ha descubierto o creado. En el ejemplo de Pasteur, Latour dice;

"Si por política se entiende ser portavoz de fuerzas con las que moldear la sociedad, siendo a la vez la única autoridad fiable y legítima para tales fuerzas, entonces Pasteur es un hombre completamente político. De hecho, se inviste a sí mismo con una de las más impresionantes y novedosas fuentes de poder (...) Sería una concepción débil de la sociología si lo único que mantuviera el lector es que la microbiología "tiene una influencia" o "está influida por el contexto social del siglo XIX". Los laboratorios de microbiología son uno de los pocos lugares en

los que la composición misma del contexto social se ha metamorfoseado. No es una tarea pequeña transformar la sociedad de tal modo que pase a incluir, en su propio tejido, microbios y vigilantes de microbios.”

La excepcional claridad del párrafo de Latour es heredera de la tradición foucaultiana, en tanto la producción de ‘verdades’ de la ciencia es sinónimo de poder y construcción política. Incluso más allá de la conciencia o voluntad de sus protagonistas, Latour asigna al laboratorio, el emplazamiento local-material de la producción científica, la “causa de la fuerza que el científico tiene sobre la sociedad”. Esta “fuerza” se revela en la construcción de “certezas” inapelables, gracias a las condiciones del laboratorio, inversas a la de la vida política “real”: multiplicación de pruebas y errores, modificación e inversión de escalas y niveles; y, finalmente, la construcción de artefactos de inscripción que habilita la legitimación científica: cuando “lo invisible se hace visible y la cosa se convierte en un trazo escrito que pueden leer a voluntad como si fuera un texto” (Latour, 1983).

El ensayo y la posibilidad de repetir hasta lograr corregir los errores fue señalado por los embriólogos de nuestro estudio como una de las claves que ilustra la diferencia sustancial entre la ciencia básica y el ‘trabajo’ de producir embriones a demanda:

*a la menor duda, se tira todo y se empieza de nuevo (...) hoy no me sale el experimento, lo hago después (L., embrióloga).*

El laboratorio es “el instrumento tecnológico que permite ganar fuerzas, multiplicando los errores” para obtener certezas (Latour, 1983); en el caso de la FIV, la experimentación o la posibilidad de la multiplicación de errores, está vedada y atravesada por dimensiones morales, es decir que las formas de “producir certezas” adquieren otras modalidades de legitimación, requieren de otros dispositivos y resultan acotadas en el tiempo -hay ‘urgencias’ más precisas que las *deathline* que acosan a los científicos en los cronogramas de proyectos.

Las etnografías de laboratorio (Knorr Cettina, 1983, Latour y Woolgar, 1979, Nothangel, 2000) suelen estar centradas en grandes

laboratorios públicos o grandes y prestigiosos proyectos de investigación, nuestro trabajo indaga en pequeños laboratorios privados, donde no hay 'experimentación' ni 'ciencia básica', sino apenas 'rutinas' o 'aplicación de técnicas'; sin embargo, el artefacto, la "cosa que se revela como visible" (en palabras de Latour) es el *embrión*. Una metáfora poderosa de la individuación, el control, la fragmentación corporal y la necesidad de construir certezas en un marco de controversias e incertidumbres prodigiosas.

Si bien los centros difieren respecto del impacto visual del sector público, los laboratorios, en cambio repiten esquemas similares. En general el 'lujo' de un laboratorio no es el espacio sino el equipamiento y la seguridad biológica que provee la calidad de los insumos. Los requerimientos básicos de estos laboratorios implican un esquema de dos sectores diferenciados y separados, uno para 'baja complejidad', en ocasiones restringido al 'semen', en donde se hacen los exámenes de rutina o las preparaciones del semen y otro reservado a la 'alta' en donde se trabaja con los óvulos y embriones. Este sector debe tener una atmósfera controlada, alberga el microscopio electrónico, el equipamiento de micromanipulación y las estufas.

Los mismos cuidados se aplican a los medios de cultivo, de todos los insumos importados, los 'medios' son críticos para asegurar la calidad de los procedimientos y constituyen uno de los insumos 'clave' del laboratorio ya que pueden hacer fracasar un resultado.

La decisión sobre los proveedores y las compras generales de equipamiento e insumos, el 'armar el laboratorio', suele ser un asunto indiscutiblemente propio de los embriólogos, pero la forma en que varios profesionales se refieren al tema contiene los rastros de una potencial disputa. En muchas ocasiones, los embriólogos señalaron su capacidad de decisión respecto de los insumos del laboratorio subrayando esa autonomía con frases como 'de eso no me puedo quejar', o 'en eso me gusta estar tranquilo':

*Eso tengo que agradecer, que me tuvieron total confianza, ellos me dijeron "vos comprá lo que necesites" (...) lo que sí no me hace ningún tipo de obstáculos en cuanto lo que compro (...) no me hago problema por buscar precio ni nada (...) Es mí laboratorio, y gasto, y a mí me sobra medio de cultivo, y puedo comprar, y decir "no, mirá, voy a comprar tres" (...) Entonces yo probé uno pero a la segunda pruebo con otro o en simultáneo si tiene óvulos le hago mitad y mitad. Y yo tiro 'medio'. Lo tiro y él (el dueño del centro) lo sabe. Pero no me ponen límites en cuanto a lo que sea trabajar mejor (L., embrióloga).*

*Yo hago una compra anual. Entonces, tengo ese stock abajo, yo voy y me proveo yo. No me gusta que me falte nada. En otros lados, los chicos trabajan a demanda, se les acaba un tubo, llaman al proveedor, y el proveedor va y se los lleva. A mí no me gusta. Aparte yo estoy lejos del núcleo ese central de clínicas. Pero aparte a mí me gusta tener todo. (D., embriólogo).*

Los embriólogos llegaban a hablar con orgullo de 'su' laboratorio, decidir las compras de los 'fierros' (equipamiento) es interpretado como una forma de 'tranquilidad' o 'seguridad' a la hora de trabajar:

*Después te muestro el laboratorio, tengo todo el equipamiento moderno, el quirófano es de primera, está todo bárbaro (...) Entonces tengo esa cosa de trabajar tranquila (L., embrióloga).*

A: ¿Qué características tiene este laboratorio respecto del anterior?

P:- El tamaño. Digamos, lo mismo, pero más tamaño. Mucho más ordenado, más prolijo todo. Ahora está todo distribuido. Dos o tres laboratorios, laboratorio de investigación, depósito abajo. Está hecho como que es el centro de todo esto. Le doy relevancia a eso, sí, y es // CRECER! Está programado para hacer novecientos casos. (D., embriólogo).

Si bien quedaba claro que los embriólogos mantienen cierta independencia respecto de las decisiones 'hacia dentro del laboratorio' y que no cederían en trabajar en condiciones inadecuadas, el mismo D. que muestra un incontestable orgullo por 'su' laboratorio porque es 'el centro de todo esto', o sea del propio centro, y que efectivamente cuenta con muy amplios espacios, inclusive de depósito y guardado, deslizó una sugestiva frase: 'cada cosa que pido me la compran', y que, como veremos más adelante, deja evidenciar las tensiones que suponen las relaciones entre los dueños -médicos- de las clínicas y el laboratorio:

*Hay de todo. Ahora vamos a incorporar equipamiento nuevo. Estamos bastante bien equipados y estoy muy contento porque cada cosa que pido me la compran. (D., embriólogo).*

El preguntar y charlar sobre equipamientos y proveedores, permitió revelar otras aristas de la toma de decisiones en las compras, por ejemplo, a pesar de haber afirmado que todas las compras eran 'autónomas' de la decisión médica, preguntado acerca de los proveedores de los medios de cultivo, D. contestaba:

*A: Los medios son todos de afuera?*

*P: Todo. Y por más que alguien los produzca acá, se fundiría. Porque el médico tiene esta estructura mental: 'si algo anda afuera, yo lo compro y lo pongo a funcionar acá'. Si algo anda /// AFUERA es EE.UU eh? Entonces / por eso vas a ver que el equipo médico es todo del exterior // porque van y copian / qué tiene la Universidad de Columbia? tiene esto / YO ME COMPRO LO MISMO y lo pongo a funcionar acá / Hoy en día, te digo, los flujos nominales son bárbaros de acá, mejores que los que traen de afuera. Pero es la estructura mental del médico / es así! (D., embriólogo).*

Es probable que D. se refiera a los 'otros centros' o a los médicos en general y considere su situación como 'excepcional' ('yo sé que en otros lados no es así' y 'los chicos trabajan a demanda' dice en otro tramo), pero refiere con claridad que la decisión de la compra estaría al menos disputada con los médicos-directores de los centros, en tanto es de suponer que son ellos, en tanto dueños de los centros, quienes realizan el desembolso y terminan definiendo las compras y algunas decisiones, incluso del laboratorio. Si bien los procesos de toma de decisiones están pautados y definidos previamente en el *Manual de Procedimientos* (decisiones 'clínicas' - decisiones 'técnicas'), en muchas ocasiones las decisiones están atravesadas por complejas tensiones, que a veces incluye las presiones o demandas de los propios pacientes y que parecen reforzar jerarquías -disputadas y tensas- entre médicos y embriólogos.

Tal como surge en las observaciones, charlas y entrevistas, los 'dueños' o 'propietarios' de los centros (y de los pacientes) son los médicos; y los embriólogos, con mejores o peores arreglos laborales, expresan en muchas ocasiones la tensión que implica tomar decisiones técnicamente autónomas en un esquema de autoridades aparentemente rígido. Cuando en una ocasión pregunté, en broma *¿por qué no ponés un centro y contratás vos a los médicos?* la embrióloga simplemente se rió a

carcajadas. Esta 'imposibilidad' o absurdo se vincula con la relación con las pacientes: esa 'llave' pertenece al médico, cuando los médicos se trasladan de uno a otro centro las pacientes 'los siguen' o 'ellos traen sus pacientes'. En las prácticas rutinizadas los embriólogos no suelen tener contacto con pacientes. En las observaciones de transferencias embrionarias que pude realizar, el embriólogo miraba y chequeaba el nombre de la ficha que traía el médico, ni siquiera intercambiaba un saludo con la paciente, es decir que nadie era presentado formalmente y creo que la paciente sólo conocía a su médico, por lo tanto no identificaba quien era quien en esa escena, donde todos (incluso yo) teníamos cofias y barbijos. En el caso de los centros observados el rol 'técnico' de subordinación a la autoridad médica asumido por los embriólogos presenta tensiones y desafíos en las prácticas cotidianas.

### **La fraternidad 'Exactas': horizontalidad, clanes y jerarquías disputadas**

*Por más que los médicos digan 'la ciencia médica' // la medicina es una práctica digamos. (E., embriólogo).*

Como lo expresan los siguientes testimonios, la formación y la trayectoria científica son muy apreciadas por los embriólogos:

*Acá lo que te mata es la dependencia con el médico y que siempre te considere inferior (L., embrióloga)*

Consideramos que esta tensión ancla en la toma de las decisiones clínicas y técnicas y en el residuo de una estructura jerárquica que incorpora a los embriólogos como subordinados, aunque sean 'socios' o ganen mucho dinero. Otro indicio de las tensiones que atraviesan estas relaciones es la forma en que los embriólogos describen su 'comunidad'. En un sentido inverso, la *horizontalidad* de las relaciones entre embriólogos, surge en contraposición a la *competencia* y las legendarias *rivalidades* entre médicos:

*La verdad que entre biólogos hay muy buena onda. Entonces vos sabés que nadie va a ir con 'algo raro'. Entre médicos se ODIAN // (en la acreditación de centros) Hubo que elegir qué médico iba al centro de tal/ porque sino /// (se agarra la cabeza) (D., embriólogo).*

En el ambiente 'todos saben', como si fuera obvio y no precisase de aclaraciones que los 'pioneros' están todos 'peleados', que muchos de los centros importantes provienen de una 'separación' sangrienta de 'bienes' y 'pacientes'. Incluso un pedido de entrevista fue rechazado formalmente "porque nos estamos separando" (SIC!). Un médico que entrevisté, inició el encuentro con la aclaración de todas las personas con las cuales 'no se habla' y varias veces fui sometida a un escrutinio previo: '¿con quien hablaste? ¿Lo viste a X? ¿Y fulano donde está ahora?' Respecto de su colaboración sucesiva en algunos centros del interior del país, un embriólogo se sorprendía por la 'labilidad' de los vínculos entre médicos y lo relataba como una 'comedia de enredos':

*Es sorprendente// por que no/// y yo iba// eran dos y yo iba a éste/ después todos se pelearon y uno se fue acá // entonces yo deje de ir a este! (risas) Es toda una cosa//// son tres y se pelean/ (haciendo gestos de incomprensión) (E., embriólogo).*

En estos 'clanes' horadados por las guerras, los embriólogos supieron construir sus 'fratrías', una identidad independiente de su lugar particular (y coyuntural) de trabajo, reafirmando su pertenencia a la 'hermandad suprema' de la ciencia básica o las 'Exactas' y desafiando abiertamente su 'lealtad' al centro. Las relaciones entre embriólogos parecen ser 'incomprensibles' para los médicos:

Por *ejemplo*, yo me quedo sin medios y llamo a otro y digo "me podés prestar medios", "sí, te mando una moto". Después él necesita y yo se lo devuelvo. El director dice/// "¿**TAL** te prestó? // ¿Y? //¿ no te dijo nada?" /// y **NO!** // ¿qué me va a decir? // Porque hay buena onda. (D., embriólogo).

Oscar Varsavsky (1969) supo describir su propia 'comunidad' de "Exactas" (UBA) con feroz ironía y en el medio de un crudo debate político que ponía en el centro de la discusión el rol de los científicos en la transformación social:

Los científicos del mundo no dudan de su institución, ellos están muchos más unidos que los poderosos o los proletarios, forman un grupo social homogéneo y casi monolítico, con estrictos rituales de ingreso y ascenso, y una lealtad completa –como en el ejército y la iglesia– pero basada en una fuerza más poderosa que la militar o la religión: la verdad, la razón... en pocos campos es nuestra dependencia cultural más notable que en éste y menos percibida.

La producción de conocimiento en biociencias, así como la construcción de diagnósticos y protocolos de intervención en biomedicina, tiende a considerar los procesos ideológicos, políticos y culturales como ajenos a la producción de ‘hechos científicos’ y a omitir las bases contextuales y metafóricas de su trayectoria. La filosofía analítica cartesiana estableció las condiciones para que estas operaciones de ‘desmantelamiento’ o ‘reducción’ de la complejidad a ‘hechos’ naturales fuesen posibles. La compleja red de argumentos y principios ontológicos que dan sustento, legitiman y se articulan en las prácticas cotidianas se encuentra parcialmente velada en las interpretaciones que los profesionales realizan de sus rutinas. Las cuestiones concebidas como estrictamente ajenas a las prácticas: ‘lo social’, lo jurídico, lo religioso, la ‘opinión pública’, parecen ser algo que circunda el borde exterior del laboratorio y amenaza con ‘contaminar’ cada tanto las actividades de la ciencia. Esta discontinuidad y fragmentación analítica, que escinde lo ‘social’ del laboratorio (las palabras de las cosas), constituye una regla de oro del proceder científico, que tramita una sistematización volcada en categorías ‘puras’ (como la naturaleza, las células, el embrión) entendidas como ‘realidades’ indiscutibles y autoevidentes.

La idea de que las ‘cosas’ son exteriores y están exentas de interpretación se vincula con esta construcción de los ‘hechos’ que data del inicio de la modernidad y persiste hasta nuestros días. Incluso, indicios de esta construcción se revelan en la forma en que los profesionales designan sus propias tareas. “Hacer las cosas’ suele ser la forma en que se refieren a las actividades del laboratorio, cuando se habla de las ‘cosas’ (citando involuntariamente a Foucault) se deja claro que se trata de fenómenos estrictamente separados de ‘todo lo otro’. Lo que caracteriza y

lo que legitima como 'científico' a este conocimiento es la pretensión de neutralidad y autonomía. En el caso de las ciencias naturales, resultan paradigmáticos los esfuerzos por invocar imágenes de un conocimiento exento de los intereses comerciales o individuales.

Resulta particularmente sugestiva la figura que recupera Pratt del *naturalista* del siglo XIX a bordo del navío comercial o de guerra, que solía aparecer representado en la ficción de la época, como un inocente y benéfico embajador imperial, apolítico y casi andrógino, que no personificaba amenaza alguna de dominación, ya que los intereses de la ciencia y el comercio no se mezclaban, aún más, el comercio y la guerra estaban reñidos con la ciencia. La naturaleza no tenía historia, ni ideología, ni nacionalidad; a tal punto que su código secreto se revelaba en una lengua muerta – el latín- que ya no pertenecía a los hombres, en todo caso había pertenecido a Dios. Sin embargo, este proceso de 'descubrimiento' del 'verdadero nombre' y nomenclatura de las especies, este interés 'inocente' o 'puramente científico' -como se dice incluso en nuestros días-, se encuentra indisolublemente ligado a la expansión territorial y económica (Roca, 2006). Estas versiones de la naturaleza y la ciencia perviven en nuestros interlocutores embriólogos, como hemos podido apreciar cuando examinamos trazos de sus trayectorias. La forma en que contraponen sus ideas entre la *ciencia* y el *trabajo* parecen aproximarse vívidamente a estos naturalistas 'embarcados' en un proyecto comercial del cual no se sienten protagonistas. Sus ideas sobre la investigación 'pura' revelan nociones que acercan el ejercicio de la ciencia con el desapego por lo 'productivo', los negocios o cualquier forma de mercantilización de la ciencia:

*En definitiva (...) es como que hablar de 'privado', de trabajar en forma así es como ser un comerciante de cuarta (L., embrióloga)*

Las actividades 'verdaderamente' científicas resultan siempre 'mal pagas' o 'ad honorem'. Las habituales expresiones "no le hacemos mal a nadie" o el amor declarado al microscopio y a la naturaleza, parecen conformar una identidad común entre los embriólogos.

*Yo hice medio en una cosa con ecología / y un montón de cosas // Y de hecho/ mientras estudiaba iba al sur / a Península Valdés a estudiar lobos marinos / lo hacia ad honorem e iba los veranos y todavía me gusta ir E., embriólogo.*

La 'hermandad' desinteresada de la ciencia pura, trasnacional, horizontal e 'independiente' aparece manifiestamente contrapuesta a las mezquindades comerciales o de pura vanidad que, en la lectura de los embriólogos, representan las 'facciones' de los médicos-dueños-empresarios de las clínicas. Estos términos se expresan en referencias inclusivas -"entre nosotros no competimos"- y en el 'origen' común que fraterniza a la comunidad -"Exactas"-, vale decir, partimos de un desinteresado amor por el conocimiento y la verdad, como en el texto de Varsavsky.

Por ejemplo, el ámbito público y las actividades colectivas, no presentan amenazas (como sí lo es para los médicos que compiten entre sí), por el contrario, parecen dotar de un significado 'más científico' -que los reducidos espacios 'privados'- a las tareas de trabajar en 'pos de la ciencia'. Como lo dijo D., respecto de la organización del posgrado.

*A mí me gustaría hacerlo por la universidad pública, porque es lo que nos gusta a nosotros. Todos nos formamos en Exactas, (...) A mí me gustan esas cosas de organizar, viste (...) porque me gusta y creo que es una necesidad y me gusta hacerlo. Lo tomo como hobby, no es un pesar. Pero es una lucha contra la corriente. (D., embriólogo)*

Es significativo que D. aclare: 'lo tomo como un hobby', es decir que no representa un incentivo económico y "es una lucha contra la corriente". Este 'desinterés' y esta dimensión de esfuerzo personal, pareciera ser la medida que garantiza la austeridad y el sacrificio que conviene a lo 'verdaderamente científico'. Para estos profesionales la ciencia básica sigue definiéndose en los mismos términos que en el siglo XIX y principios del XX:<sup>3</sup> austeridad, desinterés (político y económico), 'bien común' y progreso general de la humanidad.

---

<sup>3</sup> En las visiones clásicas, la ciencia sólo puede contribuir al mayor bienestar social si se 'olvida' de la sociedad para buscar exclusivamente la 'verdad'. Para Merton (1977), una de las figuras pioneras del campo CTS quien inició los estudios en el campo de la sociología de la ciencia en la década del '40, la ciencia era un bien a disposición de la

Los estilos cognitivos o 'hábitos de pensamiento' disciplinares (Oudshoorn, 1994) tienen gran peso en la forma en que los profesionales interpretan sus prácticas, como puede apreciarse, la imagen del naturalista que presentamos en su versión 'arqueológica' siguen teniendo vigencia entre los profesionales formados en el campo de las ciencias naturales. La biología es una de las áreas de conocimiento en donde todavía son difundidas y sostenidas las ideologías de neutralidad y objetividad de las ciencias entre investigadores y científicos. Varios autores profundizan esta temática (Perez Sedeño 2001, Rabinow, 1992 Markus, 1987, Franklin, 2000); Rabinow (1992) afirma que los científicos de las biociencias están "mal equipados culturalmente y lo vincula a su formación cada vez más deficitaria que no los habilita para reflexionar sobre sus propias prácticas".

La omisión de la dimensión de poder y el carácter transformador del conocimiento clausura un acuerdo tácito y normativo compartido por los científicos. La concepción de la naturaleza como un fenómeno exterior, ontológicamente escindido de lo social, vuelve inexpugnable la idea de una ciencia neutra y avalorativa.

Desde una mirada más epistemológica Markus (1987) se ha preguntado ¿por qué no hay hermenéutica en las ciencias naturales? Su respuesta apunta a las estructuras y modalidades de comunicación en ciencias naturales que "resultan incongruentes con las formas de intercambio crítico que se encuentran en las ciencias sociales y humanas". Sin embargo, el autor advierte, y coincidimos en este aspecto, sobre la capacidad de reflexión que pueden tener los científicos en sus relatos, por fuera del informe científico. Muchos embriólogos se hacen preguntas y reflexionan en sus relatos, advirtiendo el contenido político de sus prácticas y echando luz sobre la complejidad de su trabajo.

---

humanidad y debía distanciarse de los intereses religiosos, políticos o económicos, ya que constituirían 'influencias externas' o contaminación. La noción de neutralidad ha sido asimilada metafóricamente a la atmósfera aislada y sellada del laboratorio, resguardado de 'lo social'.