



**Universidad Nacional Autónoma de México**

Posgrado en Filosofía de la Ciencia

Facultad de Filosofía y Letras

**“Complejidad y transdisciplinariedad:  
Teoría y práctica del cáncer como enfermedad compleja”**

*Tesis que para optar por el grado de  
Doctor en Filosofía de la Ciencia  
presenta*

**Edgar Octavio Valadez Blanco**

Director: Mario Casanueva López (UAM-Cuajimalpa)

Comité tutor: Carlos López Beltrán (UNAM-IIF); Rasmus Grønfeldt Winther (UCSC-USA);

Violeta Aréchiga Córdova (UAM-C), Nuria Valverde Pérez (UAM-C)

México, DF

Septiembre 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



*A Virginia,*  
porque tantas veces me pariste,  
en tantas calles, marchas, y obscuridades ,  
porque tantas veces me esperaste,  
me oraste, me cuidaste, me lloraste  
y tantas veces debí decirte tantas gracias  
tantos te amo  
A ti, mamá,  
porque juntos hemos amado y llorado a los cuarenta y tres hijos desaparecidos,  
a los miles de personas asesinadas, desolladas y desterradas.  
Quizás ahora  
en este instante  
somos ya con ellas los recuerdos del porvenir  
y sobre nuestras espaldas de siglos,  
florearán aún tantas primaveras.



## AGRADECIMIENTO

Mi investigación es también personal. Tras la negrura de las palabras y la voz del texto, hablan las voces de mi contexto y los subtextos específicos de mi propia vida, por ello, este agradecimiento quiere ser más que una cuota de nombres o instituciones. Nace de mi finitud y del reconocimiento creciente de que No he caminado sólo, de que No he pensado, ni existido, por mi mismo, sino siempre en función de Otros, que como yo, lidian con esta condición vulnerable y mortal de nuestra existencia. No hubiera podido iniciar, dirigir, defender o rehacer esta investigación, si no me hubieran sostenido, desde múltiples lugares y tiempos, diferentes personas, colectividades, estructuras y memorias. Difícil es hacerles justicia a estas Otredades que se ocultan entre las cosas y las ideas de un mundo despersonalizado, pero sí puedo comenzar por agradecer a todas las personas que han posibilitado directa o indirectamente con su vida y trabajo, la construcción y defensa de las diversas instituciones de educación pública y gratuita en que he estado (desde el jardín de niños hasta este doctorado). Pienso en los trabajadores, los movimientos estudiantiles y de profesores, y no tanto en las personalidades que aparecen en la historia escrita del oficialismo. ¿Cuántos nombres e historias saldrían si agradeciera a contrapelo la historia de mi vida académica? Mi tesis lleva las huellas y las cicatrices de haberse gestado en México entre los años 2012-2015, período en que el país ha sido nuevamente cimbrado por la guerra, la desigualdad y la injusticia generalizada. La imagen atroz de esta época, son los rostros de los 43 estudiantes campesinos de la normal Ayotzinapa Gro, secuestrados y desaparecidos por policías, narcos o militares, y bajo el techo de un Estado corrompido por la lógica asesina de la acumulación de poder. Frente a este terror descomunal, la lucha de los padres por encontrar a estos jóvenes, ha sido una fuente continua de inspiración y fortalezas en este último periodo. Los veo ahora marchando, bajo la lluvia, sin apoyos, sin medios de comunicación, sin grandes salarios, con sus huaraches y sus cansancios acumulados, y desde esa pobreza y marginalidad, alzan como gigantes la dignidad pisoteada y casi muerta de un país que no quiere o no sabe como reaccionar por los cientos de miles de hijas e hijos desaparecidos, torturados, violadas, explotados y perseguidos por las tecnologías más atroces del terror estatal y paraestatal. Por eso agradezco, profundamente, a los diversos militantes, mujeres, varones, estudiantes, campesinos, lesbianas, obreros, gays, y tantos miles de resistencias anónimas y colectivas que mantienen su dignidad y su voluntad de cambio, frente al avasallamiento de la represión, la desigualdad y el cinismo de los poderosos.

Quiero agradecer y nombrar también a las personas que me han sostenido en esta investigación y que hacen de la tesis una creación colectiva:

A Mario Casanueva, mi director de tesis, por haber confiado, una vez más, en mis ideas irreverentes y muchas veces inútiles; no sólo has sido un apoyo institucional, sino un ejemplo de respeto de la diferencia filosófica, defensor de los temas osados y amigo leal en las sequías

intelectuales.

A Rasmus Winther, por apoyarme en esos momentos en que tartamudo y extranjero quería huir por el camino fácil de lo que se calla y posterga.

Gracias a Carlos López porque con tu insistencia en los contenidos históricos, hoy me siento como uno de esos filósofos de la ciencia que suspiran antropologías y poesías.

A Violeta Aréchiga y Nuria Valverde, porque me leyeron con tal detenimiento y responsabilidad que sentí el pudor de aquel que se descubre contradictorio, limitado, pero dignamente situado.

Gracias papá, por compartirme algunos de los secretos de tu vida, piedras memoriosas que me recuerdan las trayectorias dolorosas del amor. Tus esfuerzos y trabajos son ofrendas, y por ello son mil veces más importantes que las victorias o caídas.

Mamá, sólo puedo agregar que nos volvimos cómplices ahí, minutos antes de tu operación; cómplices de vida y de muerte, de aquellos que saben que “esto no se acaba hasta que se acaba”.

Tío: qué tan importante eres para que yo haya elegido este sendero filosófico, tu risa tierna e inofensiva hace que mis palabras busquen liberar todos los territorios enmudecidos.

Gracias Yuyi, por recibirme en el océano de tu creatividad y de tu amor. Por sacarme contigo para reír-llorando la frescura de la lluvia, del presente abierto. Gracias por ilustrar con nuestra vida el gozo de la utopía anticipada. Iremos juntos al Pueblo de Esteban a festejar con ellos la memoria de nuestra osadía.

A Diana, David, Angélica, Roge, Era, a los “Valadez” y los “Blancos”, gracias por ser mis puertos seguros y por recordarme periódicamente la mística hierática de nuestra familia heterogénea y disfuncionalmente hermosa. Gracias Jeshua por ser mi amigo de cuentos y aventuras, de caras chistosas y bailes locochoques con los ojos cerrados. Jose, gracias por recibirme siempre abierta y sonriente a mis visitas esporádicas. Janeko, por cuidarnos, desde tu sonrisa y fidelidad.

Gracias a esa red comunitaria que me recibió en Oakland en una de las espirales más difíciles de mi doctorado y de mi vida, gracias Ana, Migue, Sita, Ollin, Alex, Dani, Alex, Karla, Julián, Sergio, Claudia. Con ustedes siento que la esperanza, esa migrante indocumentada y perseguida, puede atravesar las fronteras del miedo y los prejuicios.

Gracias a todas estas personas que he conocido y me han acompañado en esa comunidad de filósofos de la biología y de la vida de la UNAM, UAM, UACM, y otros lares: Xo, Agus, Ximena, Abi, Mariana, Melina, Haydeé, Diego, Yosune, Oswalth, Nemesio, Max, Leti, Homer. En especial gracias a Fabrizio Guerrero, por ser mi amigo, maestro, y mi compañero en las labores de parto del pensamiento crítico: con tu quiero y con mi puedo, vamos juntos compañero...

Gracias a Lalo, Germi y Hugo, por su amistad, solidaridad y perseverancia en la construcción de una ciencia crítica y responsable de su época: nuestro Programa va!

A mis compas de la Escuela de Pensamiento Crítico: Pame, Esteban, Victor, Macuil, por cuidar el huerto en mis ausencias; Omar, tu fuerza y radicalidad me recuerdan lo mejor de este país. A todos los cletos, compas de luchas y resistencias indignadas: Tanya, Sira, Meche, Rafa, Mari, Maru, Jose, Macuil, Melina, Tlali, José Alfredo, Melchor, Imelda, Lourdes, Lidka, Alberto, Victor, Temo, Kay, Ale, Andrés, Leon Felipe, Estela, Blanca, Cesar, Glenda, Astrid, Itzel, Meztli, Héctor, América, Nacho, Trini, Gloria, Jacobo, Mar. Gracias Vio, hermana de vida, rumie y comadre de neurosis políticas, que sería la vida sin estas raíces vivas que tejemos bajo la lucha cotidiana.

A mis abuelas, y sus memorias heredadas, incluyendo a la abuelita Ayahuasca, siempre más grande que mis dudas y mis miedos, siempre más tierna que mi dureza, invitándome a jugar y sonreír, a caminar con dignidad el misterio de la vida.

Finalmente quiero agradecer a algunas estructuras e instituciones que han posibilitado, mediante la administración de financiamientos públicos, este trabajo de doctorado:

Al CONACYT por la beca de doctorado y la beca mixta con la cual pude realizar este doctorado y las estancias de investigación en la Universidad de California, Santa Cruz.

Al proyecto y seminario de “*Representación y modelización del conocimiento empírico*” No. 182084, Ciencia Básica 2012, de CONACYT.

Al *Posgrado en Filosofía de la Ciencia* por su apoyo para participar y presentar mi trabajo en otras latitudes.

A la *Universidad de California Santa Cruz*, en especial por su apoyo para la estancia corta de investigación.

A la *Coordinación Naturaleza y Sociedad* y el *Programa de Ciencia y Humanismo* por su apoyo para llevar las humanidades a la Facultad de Ciencias, UNAM.

Al Seminario interinstitucional (UAM-C, UNAM, UACM) “*Phibio*” de Filosofía de la Biología.

Al Diplomado en *Medicina y Complejidad* de la Facultad de Medicina, UNAM.



*El mal del sufrimiento -pasividad extrema, impotencia, abandono y soledad-,  
¿no es al mismo tiempo lo inasumible y, también,  
merced a su no integración en un orden y en un sentido,  
la posibilidad de una curación y, más exactamente,  
aquella en la que tiene lugar un ruego, un grito, un gemido o un suspiro,  
demanda de ayuda originaria,  
petición de un auxilio curativo,  
un auxilio de otro yo cuya alteridad,  
cuya exterioridad promete la salvación?  
Emmanuel Levinás.*

*Sólo lo difícil es estimulante;  
sólo la resistencia que nos reta es capaz de enarcar,  
suscitar y mantener  
nuestra potencia de conocimiento.  
José Lezama Lima*

## RESUMEN

El cáncer es la primera causa de muerte en el mundo. Esto ha generado un discurso internacional sobre la enfermedad que busca construir visiones y estrategias de investigación e intervención más unificadas. Sin embargo, frente a estas narrativas dominantes del cáncer, existen voces, teorías, y prácticas que cuestionan algunos de los supuestos que guían estos discursos. El cáncer se ha convertido así en un territorio ontológico en disputa, donde múltiples agentes, instituciones y poderes fácticos se debaten por las mejores definiciones, explicaciones, diagnósticos, prevenciones y tratamientos que puedan venderse y/o aplicarse a los millones de enfermos. La filosofía puede cumplir aquí un papel crítico de las contradicciones que existen en estos debates, para recordar no sólo el carácter histórico sobre el que se erige la ciencia del cáncer, sino para pensar también las vías más responsables para enfrentarlo. Para ello, en este trabajo propongo una arquitectónica de preguntas donde se pueden ubicar y localizar algunas de las principales tensiones que existen en torno a las realidades del cáncer, a saber : 1) Éticas-políticas: *¿quién es el cáncer?* 2) Científicas: *¿qué es el cáncer?*; 3) Socio-históricas: *¿Por qué es una enfermedad mundial?* , y finalmente 4) Transformadoras: *¿que esperanzas contra el cáncer debemos luchar?*. Con la articulación de estas preguntas podemos poner a los discursos globales del cáncer en el campo de los conocimientos situados, donde los contenidos de verdad del cáncer están determinados y validados por los campos institucionales y los mundos geopolíticamente diferenciados. Ubicándome en esta diversidad de preguntas, mi análisis crítica al menos tres grandes reificaciones que ocurren en los discursos generales sobre el cáncer: la primera es una cosificación del sujeto del cáncer que oculta el reconocimiento ético previo a toda facticidad, y la responsabilidad que se tiene con el dolor de los afectados. La segunda son las diversas reificaciones empíricas que se reproducen al interior de los proyectos explicativos del cáncer que producen mecanismos genéticos sin organismos multicelulares, epidemiologías sin causas o ambientes históricos, y enfermos sin agencia. La tercera es una fetichización del mundo que produce al cáncer, esto es, un ocultamiento de los procesos históricos civilizatorios que han contribuido a la globalización de su alta incidencia. De este modo, propongo que la lucha y las esperanzas contra el cáncer tendrían que considerar al menos dos momentos teórico-prácticos: la lucha por la realización de un horizonte utópico de bienestar que pueda expandir y superar las nociones de desarrollo humano y capacidades humanas de los afectados, y por otro la generación de espacios políticos de transdisciplinariedad, donde confluyen ciencias y discursos que reconocen la complejidad del cáncer, y que convergen en criterios éticos y políticos de lucha contra las injusticias epistémicas y materiales que el cáncer desvela.



## INDICE

AGRADECIMIENTO.....	5
RESUMEN.....	9
INDICE.....	II
INTRODUCCIÓN.....	15
1. Un punto de partida material: el cáncer nos está matando.....	15
2. La filosofía y la crítica frente a los desafíos globales del cáncer.....	18
3. Itinerarios metodológicos para una filosofía del cáncer como fenómeno global.....	25
<b>CAPÍTULO I: ¿QUIÉN ES EL CÁNCER?.....</b>	<b>36</b>
Introducción.....	38
<b>I. El giro ético y social del cáncer: voces, ontologías y políticas del sujeto del cáncer.....</b>	<b>40</b>
1. <i>Voz institucional</i> : el enfermo, individuo y poblaciones.....	40
A) El cáncer como costo humano.....	40
B) Declaración de Helsinki y el desafío de los códigos éticos sobre el cáncer.....	42
C) Disensos y conflictos de interés tras los contenidos éticos de las Instituciones Médicas.....	46
D) Escuchar las voces de ciertos afectados.....	48
2. Respuestas <i>disruptivas</i> : el cáncer como culturas y experiencias paradójicas.....	51
A) El espectro social del cáncer.....	51
B) El cáncer como cultura.....	57
3. El giro ético y cultural del cáncer.....	68
A) Desafíos y preguntas ontológicas.....	69
B) Desafíos y preguntas políticas.....	78
<b>Corolario I.....</b>	<b>81</b>
<b>II. Cosificación del cáncer: ocultamiento e irresponsabilidad fundamental.....</b>	<b>83</b>
1. Reificación del cáncer: olvido del reconocimiento previo.....	84
2. La responsabilidad con el enfermo como condición pre-ontológica.....	89
<b>Corolario II.....</b>	<b>93</b>
<b>CAPÍTULO II : ¿QUÉ ES EL CÁNCER?.....</b>	<b>95</b>
Resumen.....	96
Introducción.....	97
<b>I. ¿Qué es el cáncer?: entre organismos, ambientes y genes.....</b>	<b>100</b>
1. Respuesta biológica: el cáncer como enfermedad y/o sistema complejo microevolutivo.....	100
A) Antecedentes histórico: el cáncer es una enfermedad biológica (genética) y por lo tanto curable.....	100

B) Cáncer entre genes y constreñimientos físico-químicos.....	103
2. Respuesta epidemiológica: el cáncer como una enfermedad ambiental compleja.....	111
A) Antecedente histórico: el cáncer es una enfermedad ocupacional.....	111
B) El giro ambiental y cultural: el cáncer como enfermedad pública y prevenible. .....	115
3. Respuesta clínica: el cáncer como casos de intervención clínica-tecnológica.....	121
A) Antecedente histórico: el nacimiento de la oncología.....	121
B) Protocolos y estandarización de la clínica.....	124
4. Insuficiencias y desafíos explicativos.....	133
<b>II. Hacia un naturalismo crítico: la reificación en el campo de las ciencias del cáncer.....</b>	<b>141</b>
1. Confusión epistémico-ontológica: la reificación como abstracción perniciosa.....	142
2. Confusión verdad-validez: la práctica conflictiva de la ciencia .....	150
<b>Corolario III.....</b>	<b>161</b>

<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>163</b>
<b>¿POR QUÉ EL CÁNCER ES UNA ENFERMEDAD MUNDIAL?.....</b>	<b>163</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>164</b>
<b>I. Respuesta evolutiva: la alta incidencia del cáncer es un fenómeno producido por la cultura moderna.....</b>	<b>165</b>
<b>II. Respuesta histórica: la globalidad injusta del cáncer.....</b>	<b>168</b>
<b>III. La modernidad del cáncer: cuerpo, civilización y ciencias biomédicas.....</b>	<b>173</b>
1. El cáncer como discurso del cuerpo.....	173
2. El escenario civilizatorio.....	174
3. Marcos teóricos para una filosofía crítica del cáncer como padecimiento mundial..	178
A) Hacia una detranscendentalización del sujeto viviente.....	179
B) No bastan los modelos ni las explicaciones naturalistas: categorías sociales e históricas para una comprensión civilizatoria del cáncer.....	181
C) Una tercera noción de reificación: fetichización del mundo capitalista.....	186
<b>Corolario IV. La necesidad de una mirada filosófica y social del cáncer como padecimiento mundial.....</b>	<b>196</b>

<b>CAPÍTULO IV: ¿QUÉ ESPERANZA CONTRA EL CÁNCER DEBEMOS LUCHAR?.....</b>	<b>199</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>200</b>
<b>I. La desesperanza de la contradicción moderna.....</b>	<b>201</b>
<b>II. La esperanza como optimismo militante de Ernst Bloch.....</b>	<b>204</b>
<b>III. La corriente cálida. Los sueños diurnos contra el cáncer.....</b>	<b>207</b>
<b>IV. La corriente fría: complejidad y transdisciplinariedad como estrategias de realización utópica.....</b>	<b>216</b>

1) La complejidad como un supuesto y estrategia antireificacionista.....	217
A) Complejidad en sentido amplio, crítica y alternativas sistémicas.....	217
B) Complejidad como ciencias de la complejidad.....	219
2) La transdisciplinariedad como estrategia de transformación.....	227
A) Transdisciplinariedad ingenua: De la semántica a la pragmática.....	228
B) La transdisciplinariedad polémica: estrategias de transformación democrática. .....	234
3) Escepticismos necesarios.....	239
<b>Corolario V. Complejidad y transdisciplinariedad: binomio para una ciencia y filosofía de la esperanza.....</b>	<b>243</b>
<b>V. El cáncer como enfermedad compleja y batalla transdisciplinaria.....</b>	<b>246</b>
1. La complejidad del cáncer.....	246
2. Planes transdisciplinarios de lucha contra el cáncer.....	247
<b>Corolario VI. Hacia una Filosofía crítica de las ciencias del cáncer.....</b>	<b>256</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>259</b>



# INTRODUCCIÓN.

## 1. Un punto de partida material: el cáncer nos está matando.

De acuerdo con los informes mundiales, actualmente el cáncer se consolida como la primera causa de muerte mundial, y pronostican que su mortalidad se incrementará de casi 8,2 millones en 2012, a 13 millones en 2030. El cáncer mata más que las enfermedades cardíacas, el SIDA, la tuberculosis, los accidentes automovilísticos y la diabetes. Con esto el cáncer evoca una universalidad, la de nuestra mortalidad, y al mismo tiempo una diversidad, la de que esta muerte se realiza en los múltiples mundos mundos culturales. Y es que no es lo mismo padecer cáncer de hígado, que cáncer de seno, ni tampoco enfrentar la enfermedad viviendo en Europa que en África, siendo mujer o niño. Pese a estas diferencias, nuestra búsqueda de respuestas, salidas y alternativas para impedir que el cáncer sea una condena de muerte ha unificado investigaciones, esfuerzos y programas de alcance internacional.

¿Pero quién es este enemigo y cómo podemos enfrentarlo? Aunque las definiciones y caracterizaciones populares abundan, las diversas sociedades han delegado esta “guerra contra el cáncer” a los “ejércitos” de científicos, médicos y políticos de la salud, quienes conforman el frente válido para definir, explicar y formular las estrategias de investigación e intervención contra este enemigo de la humanidad. Esta batalla se ha traducido en más de 3 millones de artículos científicos, miles de revistas, libros, institutos, programas y asociaciones nacionales y transnacionales que reflejan la expansión y la importancia global de las ciencias del cáncer. Las insuficiencias explicativas y resolutivas que nacen de reducir el problema del cáncer a un ámbito biológico o biomédico, o a una explicación sólo genética, ha hecho que el cáncer sea considerada como una enfermedad multifactorial(Rees, 2002).

Estas insuficiencias explicativas y resolutivas justifican la importancia de las ciencias del cáncer: explicar, curar, aliviar los padecimientos concretos de la enfermedad<sup>1</sup>. Pero frente a

---

<sup>1</sup> L. Jain (2014) al inicio de su investigación antropológica sobre el cáncer lo resume así: “Cancer can kill: this fact makes it



estas exigencias también nacen diversos intereses políticos, (v.g. posicionar plataformas de salud); económicos (v.g. vender medicamentos o tecnologías de detección por aquellos actores), así como instituciones o estructuras sociales que no necesariamente buscan resolver o comprender el problema, sino también utilizarlo, comercializarlo, evadirlo o en su caso deslindarlo de contradicciones sociales (Epstein, 2005a). Es por estas polémicas visiones que el cáncer debe comprenderse también como diversos territorios (epistémico-ontológicos) en disputa: múltiples agentes, instituciones y poderes se debaten en torno las mejores explicaciones, diagnósticos, prevenciones y tratamientos de esta enfermedad.

La mayoría de estos debates sobre el cáncer giran en torno a preguntas y exigencias sociales muy concretas: ¿Cuál es la mejor explicación de la causalidad del cáncer? ¿Cuáles deberían ser las mejores estrategias de prevención e intervención contra el cáncer? Algunos formulan que las respuestas giran en función de los diversos casos, y que lejos de ver al cáncer como una sola enfermedad, más bien deberíamos considerar que son múltiples y diversos padecimientos cuyas diferencias no admiten posiciones únicas, ni criterios universales.

Sin embargo existe una tendencia mundial por unificar algunos criterios de investigación, postular ontologías base, y estandarizar las respuestas clínicas. En este contexto polémico de decisiones y establecimiento de prioridades de investigación y acción nacional y mundial, se ponen en debate las entidades básicas (ontología), los modelos y explicaciones (epistemología), los criterios empíricos (metodologías) y los modos de aplicación terapéutica que cada disciplina y campo propone.

Uno de los ejemplos más representativos de este intento por unificar las ciencias del cáncer de alcance global, es el Informe Mundial sobre el Cáncer publicado en febrero de 2014 por la

---

concret". De manera análoga, y retomando categorías marxistas, mi trabajo busca partir del cáncer como una experiencia concreta que vivimos una gran parte de la población mundial. Sin embargo, lo concreto, que aparece como punto de partida, es el punto de llegada en el proceso de investigación crítica: "Lo concreto es concreto porque es la síntesis de múltiples determinaciones, por lo tanto unidad de lo múltiple. Aparece en el pensar como proceso de síntesis, como resultado, no como punto de partida" Marx (2007). Lo concreto así, es en realidad del resultado de articular las notas abstractas que constituyen nuestra experiencia finita. Como veremos en este trabajo, la identificación del pensamiento con la realidad, así como la deshistorización de este proceso cognitivo, generan pensamientos o epistemologías reificantes. Esto no socava sin embargo, ni convierte en idealizaciones, los padecimientos mortales de aquellos que han sido diagnosticados con cáncer.

Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer, filial de la Organización Mundial de la Salud. En este informe participan 150 científicos de más de 40 países, con el objetivo de describir los principales aspectos de la investigación y el control del cáncer. El documento contiene más de 600 páginas divididas en 60 capítulos y 6 partes: 1. Cáncer mundial, 2. Etiología del Cáncer, 3. Biología del cáncer, 4. Prevención del cáncer, 5. Cáncer por órgano, y 6. Control del cáncer. A lo largo de sus capítulos el informe va resumiendo las diversas perspectivas y avances de investigación sobre el cáncer tanto a nivel mundial como en diversas regiones de desarrollo humano. Algo novedoso que caracteriza a este informe, es que si bien se reconoce al cáncer como un fenómeno con una base biológica, que puede ser explicada con modelos biológicos y biomédicos, también se enfatiza la causalidad social de la enfermedad cuya explicación requiere una perspectiva social e histórica de sus modelos, en tanto que los síntomas y causalidades no sólo refieren a *padecimientos* corporales, sino también a una red de *malestares* sociales vinculados con las contradicciones y desafíos de la sociedad contemporánea: las promesas incumplidas por los gobiernos, los conflictos de intereses entre agencias de investigación, industrias farmacéuticas y grupos de poder en las instituciones de salud, etcétera.

Con el reconocimiento de estos desafíos epistemológicos, tecnológicos y políticos del cáncer, así como a las tensiones sociales que subyacen a la enfermedad, con mayor frecuencia se habla del cáncer como una enfermedad compleja (Bizzarri, Cucina, Conti, & D'Anselmi, 2008; Rees, 2002) es decir con una etiología y causalidad multifactorial y como un desafío intertransdisciplinario (Gertrude Hirsch Hadorn, Gabriele Bammer & Christian Pohl, 2010). En estas nociones se está queriendo enfatizar la necesidad de una versión científica que mantenga los modelos y explicaciones moleculares, pero también una estrategia de intervención que reconozca los desafíos de las diversas prácticas, instituciones y contextos geopolíticos donde se investiga y trata la enfermedad. De entrada ambas palabras “*complejidad y transdisciplinariedad*” parecen ser un reconocimiento público y político de que las promesas

de curas, enarboladas sobre todo desde la década de los setenta en la guerra contra el cáncer inaugurada por Nixon, no están a la vuelta de la esquina y que a pesar de todo el esfuerzo otorgado, el cáncer sigue creciendo en su incidencia (World Health Organization; International Union against Cancer., 2005).

El hecho es que el cáncer funciona ya como una prioridad sanitaria, económica y política en muchos países del mundo, acaparando gran parte de los presupuestos de salud y de investigación científica, y generando una articulación global de miradas científicas y tecnologías.

Con estos breves trazos quiero hacer notar que el cáncer no es considerado ni por los campos científicos, ni por los políticos y sociales, como “una enfermedad más”. De hecho, en el último siglo han nacido instituciones nacionales e internacionales, programas de docencia e investigación, revistas, y un sin fin de expresiones y procesos culturales que se enfocan exclusivamente sobre la comprensión y lucha contra la enfermedad. Es decir, la importancia del cáncer ha generado un campo casi exclusivo y especializado de investigación e intervención en diversos niveles.

## **2. La filosofía y la crítica frente a los desafíos globales del cáncer.**

La importancia y articulación creciente de prácticas e instituciones internacionales en lucha contra el cáncer, contrasta con lo que ha ocurrido en los campos filosóficos, donde el cáncer no suele estudiarse como un problema, programa o campo de investigación concreto y relativamente articulado, sino en muchos casos se presenta como problemas desconectados o ejemplos *ad hoc* para el análisis de categorías o problemas filosóficos más generales sobre la ciencia, por ejemplo en problemas relacionados con el mecanismo, la causalidad (Beebe, Hitchcock, & Menzies, 2012), las explicaciones y los diversos tipos de modelos que se desarrollan en la ciencia (Malaterre, 2007). En estas investigaciones no suele ser claro el

vínculo y las coimplicaciones de estos problemas metacientíficos con los enfermos del cáncer, y el puente que existe con las investigaciones antropológicas que sí han abordado lo concreto del dolor y del padecimiento en los diversos contextos geopolíticos (Rey, 1993)<sup>2</sup>.

Son pocos los esfuerzos institucionales que han nacido desde las humanidades para entender las ciencias del cáncer como campos de experiencias sociales y científicas. Por ejemplo el Instituto Europeo de Oncología ha impulsado desde el año 2007 un programa de Humanidades Biomédicas que ha avanzado en esta dirección<sup>3</sup>. Este programa se suma a un esfuerzo por generar una visión más articulada de los estudios filosóficos y sociológicos sobre las ciencias del cáncer, de tal modo que el cáncer no sea analizado como una red de “ejemplos biomédicos” para problemas *filosóficos generales*, sino como un campo *concreto* de problemas epistemológicos, sociológicos o históricos que ya están conectados (independientemente si los filósofos queremos analizarlos o relacionarlos) y cuyos entrecruzamientos generan las principales preguntas y exigencias filosóficas por comprender los debates y específicas de categorías metacientíficas sobre modelos, prácticas e intervenciones (Keating, 2012).

La falta de un programa filosófico más articulado sobre el cáncer tiene consecuencias paradójicas: por un lado permite la coexistencia de diferentes visiones metacientíficas (filosofía, sociología e historia) del cáncer, que impide reducir o constreñir la investigación a una perspectiva; pero por otro lado, se corre el riesgo de que al no comprender de manera articulada la “selva” de la complejidad (social, epistémica, ontológica) del cáncer nos perdamos en alguna de sus infinitas ramas, es decir en los problemas ultraspecíficos de los modelos, y agentes, los cuales aparecen como si estuvieran desconectados de problemas y asunciones globales. Un efecto de esto es que no se pueden ubicar con mayor claridad los traslapes que existen entre diversos campos o subcampos del cáncer, y con ello se ocultan

---

<sup>2</sup> Agradezco a la Dra Nuria Valverde la anotación sobre estos antecedentes.

<sup>3</sup> Ha tomado 3 ejes para entender una filosofía de este campo: 1) preguntas fundacionales, relacionadas con análisis conceptuales y contribución a la clarificación ontológica; 2) Cuestiones sobre la salud individual y pública, relacionadas con los criterios para la práctica sobre las enfermedades, 3) cuestiones sociales, relacionadas con los actores, institutos y juegos de poder que ocurren en las ciencias biomédicas. <http://www.ieo.it/en/RESEARCH/Medical-Humanities/Biomedical-Humanities/>

posturas disidentes, conflictos, y las contradicciones que pueden haber entre las conclusiones o prescripciones que cada mirada y técnica establece sobre una “misma” enfermedad.

Una visión filosófica ampliada sobre la experiencia contemporánea del cáncer, se hace necesaria cuando se quiere mostrar los diferentes posicionamientos normativos (y no sólo descriptivos)<sup>4</sup> que existen sobre el cáncer, por ejemplo, las diversas promesas tecnológicas que se hacen y venden bajo discursos genómicos, o los conflictos de interés que existen tras los debates estatales y empresariales, sobre la veracidad y validez de un estudio epidemiológico sobre agentes cancerígenos<sup>5</sup>. Es decir, se trata de problemas relacionados no con una parcela de problemas teóricos, sino con modos concretos en que ciertos agentes, en instituciones específicas, están produciendo ontologías, explicaciones y tratamientos contra la enfermedad.

Desde Kant, la filosofía de la ciencia se ubicó principalmente en el ámbito epistemológico, como pregunta sobre el conocimiento, dejando para otras ramas las preguntas prácticas relacionadas con las ontologías, las morales y las esperanzas de la ciencia. Durante el siglo XX, y gracias a los diversos giros o transiciones en la filosofía moderna y los estudios sociales e históricos de la ciencia, se han ido incorporando los elementos lingüísticos, prácticos, históricos y cognitivos que subyacen a la pregunta sobre el conocimiento, recobrando así, el cuerpo, la historia y el contexto del “sujeto” del conocimiento<sup>6</sup>. Considero que una de las implicaciones de esta apertura categorial de la filosofía, es que se cuestionan diversos tipos de pasividades: por un lado la pasividad teórica con respecto a la actividad científica, es decir, la reducción de la filosofía de la ciencia a un ejercicio de reconstrucción o comprensión lingüística y metateórica, de los conocimientos o técnicas científicas; pero también una pasividad con respecto al objeto de estudio, en este caso, el cuerpo humano, como si éste fuera una materia enmudecida que sólo puede hablar desde una ciencia descarnada. La actividad

---

<sup>4</sup> Las preguntas sobre las mejores explicaciones, tratamientos enfoques, así como por las prioridades institucionales de la lucha contra el cáncer, son algunas de las preguntas normativas presentes en las experiencias globales sobre la enfermedad.

<sup>5</sup> Lorenzo Tomatis, ex-director de la IARC, publicó varios artículos (2001) donde mostraba este tipo de polémicas sobre los criterios y las pruebas para aceptar o no un factor como cancerígeno. En el capítulo 2 hablaré más de esta cuestión.

<sup>6</sup> En el capítulo II, retomaré y ahondaré más en estos giros que ha habido en la historia de la filosofía moderna-occidental, y con los cuales busco recuperar diversas categorías que nos permitan posicionarnos mejor frente al acontecimiento global del cáncer.

filosófica, es siempre situada y parcial, y por ello implica un posicionamiento normativo, que no sólo analiza a la ciencia y sus científicos, sino que también conversa y debate con el científico, y con su objeto, es decir, con los diferentes actores y agentes del cáncer. La ciencia, o mejor dicho, los campos institucionales donde actúan los científicos han producido discursos, técnicas y políticas que tienen un efecto no sólo epistemológico, sino también político, cultural sobre la vida material y simbólica de los no-científicos, i.e., el mundo que soporta política o económicamente la actividad científica. El cáncer es, en este sentido, un buen ejemplo de la necesidad de cruzar los fronteras de la *experticia* científica hacia debates políticos y normativos del cáncer, donde la filosofía puede jugar un rol mucho más activo. Este rol más crítico de la filosofía de la ciencia, ha sido reconocido incluso en aquellas perspectivas analíticas que solían abstraerse de los debates políticos y normativos; por ejemplo, en el año 2003, la revista *Philosophy of Science*, publicó un interesante debate entre Janet Kourany y Ronald Giere (Giere, 2003; Kourany, 2003a, 2003b) sobre lo que pudiera ser un proyecto de filosofía de la ciencia para el siglo XXI. Pese a sus diferencias, ambos parecen coincidir en que la filosofía de la ciencia exige comprender a la ciencia, más que justificarla, evaluando de manera crítica lo que ella estudia, los modos como la estudia, y las conclusiones a las que llega, y sobre todo, indicando cuando ella encubre o promueve una visión ideológica proyecto de mundo, esto es el proyecto político en que se asume (por ejemplo, su posición teórico y práctica, y profesional frente a los grandes problemas de desigualdad que existen). Estas ideas por supuesto, han sido desarrolladas desde mucho antes en otros campos y tradiciones, por ejemplo desde la teoría crítica (Horkheimer, 2004), los estudios sociales de la ciencia (Latour, 2001, 2005; Rheinberger, 2010), la teoría feminista (Haraway, 1991b), la historia (Foucault, 1989) e incluso desde los mismos campos científicos (Lewontin & Levins, 2007). Así, existen varias trayectorias de análisis metacientíficos que convergen en la necesidad de ir más allá de las visiones clásicas de epistemología, hacia una perspectiva situada, política, y

también ontológica (Woolgar & Lezaun, 2013)<sup>7</sup>.

Mi trabajo parte de una asunción similar: en tanto filósofo debo re/conocer, pero no *debo* subsumirme<sup>8</sup>, a las reglas y presupuestos que gobiernan los campos científicos; de la misma forma tampoco negarlos *a priori*, sino que puedo cumplir un papel interactivo con la *experticia*<sup>9</sup> científica (*à la* Collins) y crítico con los supuestos e implicaciones normativas (*à la* Horkheimer) de las visiones y divisiones que se hacen sobre las experiencias contemporáneas del cáncer. Mi trabajo busca mostrar que el posicionamiento crítico de la filosofía implica indicar y reconocer, los puntos ciegos, abusos y ocultamientos (políticos y ontológicos) que existen entre las diversas perspectivas y prácticas sobre la enfermedad. Es decir, me interesa mostrar que las ontologías creadas y narradas por la ciencias del cáncer tienden a postular, construir y defender una realidad univoca y global del cáncer, aún cuando se acepte que ella nace desde diversos enfoques y perspectivas. Se trata de un discurso con pretensión de verdad que busca construir y explicar el fenómeno del cáncer, en aras de intervenir y explicar “objetivamente” la enfermedad. Gran parte de las visiones y prácticas que quieren recobrar la complejidad del cáncer, nacen como críticas o debates de estos discursos univocistas y unicausales.

---

<sup>7</sup> En la introducción del número especial sobre ontología, de la revista *Social Studies of Science*, Steve Woolgar y Javier Luzum, plantean que existe una especie de transición de enfoques epistemológicos, hacia una consideración de las ontologías mundanamente creadas: “(...)the interest in ontology within STS points to the fact that, at least in some quarters, the analytical repertoire of the field is seen as insufficiently attuned to the multiplicity and degrees of alterity of the worlds that science and technology bring into being. In this sense, the turn to ontology would be a way of drawing out the full implications of many other turns: the materialist, performative, instrumental or experimental sensibilities developed by the field over the last two decades” (Woolgar, 2013, p. 323)

<sup>8</sup> Identificando y colapsando la racionalidad filosófica hacia las racionalidades de las ciencias empíricas. Aquí podríamos ubicar también los debates sobre los límites y alcances de una epistemología naturalista que subsume a la filosofía en función de una teoría cognitiva o naturalizada (Quine, Putnam, etcétera), pero también a las diversas discusiones en torno a la detrascedentalización del sujeto (Habermas, Apel, etc). En el capítulo 3 de esta tesis, analizaré con más detalle el papel que puede jugar la filosofía y sus diversos giros. No obstante, por ahora podríamos decir con Habermas (2007) que mientras que la ciencia se formula en términos de una visión del lenguaje asertiva y enunciativa del mundo, la filosofía sigue estando más cercana a una visión del lenguaje y la comunicación como hermenéutica, es decir como apertura del mundo y totalidades de sentido. Con el feminismo, por ejemplo de una Donna Haraway, la crítica se lleva también a la violencia que supondría subsumirse no solo a la racionalidad científica, sino al hecho de que éstas racionalidades, siempre están politizadas, sesgadas, dirigidas. En diversos apartados de esta tesis analizaré más este problema político de los ¿quiénes?.

<sup>9</sup> De acuerdo al diccionario de americanismos de la RAE, *experticia* se usa justo para referir a una cierta “Pericia en una actividad o campo determinados, especialmente en el lenguaje escrito”.

Así, lo largo de esta tesis pondré en cuestión algunas de estas ontologías y prácticas dominantes que constituyen al cáncer, mediante la formulación o recuperación de las críticas que se han hecho al interior y fuera de los campos científicos a las *reificaciones* y *fetichizaciones* del cáncer. Es decir, mi trabajo busca contraponer las *ontologías políticas*<sup>10</sup> *univocistas* contra las ontologías políticas *equivocistas*, en aras de abrir la discusión sobre las pretensiones *analógicas* de las ontologías construidas y las prácticas normativas sobre el cáncer (Mol, 1999). “Unívoco”, “equivoco” y “analógico”, han sido usados desde la semántica y la hermenéutica (Beuchot, 2011), para describir diferentes modos de significación e interpretación que corresponden con diferentes compromisos con respecto al texto y la “realidad” interpretada<sup>11</sup>. En mi caso, uso estos términos para distinguir y contrastar algunos de los compromisos epistemico-ontológicos que existen en los discursos científicos e institucionales sobre el cáncer, funcionan así como posiciones extremas que permiten trazar matices intermedios: *univocista*, sería aquella posición donde se supone un acceso y una explicación de *la* realidad en términos de una práctica específica; *equivocistas* cuando *la* realidad se desvanece en muchas realidades y en múltiples prácticas ambiguas e incommensurables. Mi posición frente a estos extremos pretende ser una postura *crítica* en dos sentidos: como un discurso *negativo* de los procesos y realidades *reificadas*, propios de las prácticas univocistas, y al mismo tiempo como discurso

---

<sup>10</sup> Retomo aquí el término desarrollado por Annemarie Mol, quién en los últimos años ha trabajado el problema de las ontologías en los estudios sociales de la ciencia, y en específico, las ontologías médicas. Mol describe el término de ontología política como sigue: “Ontological politics is a composite term. It talks of ontology—which in standard philosophical parlance defines what belongs to the real, the conditions of possibility we live with. If the term ‘ontology’ is combined with that of ‘politics’ then this suggests that the conditions of possibility are not given. That reality does not precede the mundane practices in which we interact with it, but is rather shaped within these practices. So the term politics works to underline this active mode, this process of shaping, and the fact that its character is both open and contested” (Mol, 1999, p.75)

<sup>11</sup> Mauricio Beuchot (2011) ha trabajado estos términos semánticos aplicándolos a la hermenéutica. El autor defiende una visión hermenéutica que pretende ser *analógica*, y vencer así los postulados extremos positivistas o idealistas: “El modo de significación unívoco es el mismo para todos los significados de un término, como «hombre» se aplica igualmente a todos los seres humanos. El equivoco es totalmente diferente para los significados que abarca, como «gato» significa de manera distinta el animal, la herramienta, el juego o incluso a una persona que es muy servil. En cambio, el significado analógico está en medio de los dos anteriores; no tiene la precisión del unívoco, pero tampoco se hunde en la ambigüedad del equivoco. Aplicado esto a la hermenéutica, una interpretación unívoca pretenderá ser clara y distinta, rigurosa y exacta, siendo que esto no pasa de ser un ideal, las más de las veces inalcanzable. Una interpretación equivoca será oscura y confusa, vaga e imprecisa. En cambio, una interpretación analógica no aspirará a la claridad de la unívoca, pero no por eso se derrumbará en la equivoca, que solo propicia el relativismo excesivo y aun el escepticismo”



*anunciativo*, que implica una parcialidad por un futuro más rico, digno y factible. Con ambas ópticas busco evitar las implicaciones *escépticas* de un extremo equivocista, pero también las *cínicas* de una postura univocista, bajo la idea de que las realidades del cáncer pueden ser comprendidas e intervenidas como productos políticos e históricos, como realidades transformables y mejorables.

Como puede intuirse, mi investigación nace molesta, es decir, mi punto de partida no es la complacencia del estado actual del cáncer, sus discursos, y prácticas dominantes, sino de un malestar que busca volverse argumentación, crítica y propuesta. Mis malestares tienen que ver, sí, con los síntomas corporales que la enfermedad representa en mi vida y de las personas cercanas; pero aún más, con los efectos nocivos de los discursos y prácticas que nos han vendido versiones *reificadas* y *fetichizantes* de la enfermedad, por ejemplo aquellas que ponen al cáncer sólo como un enemigo genético o biológico, o como una alteridad natural maligna, ajena a otros padecimientos sociales<sup>12</sup>.

Por eso me importa mostrar otros malestares que se han expresado en contra de los excesos de aquellos discursos que pretenden *descubrir* y *curar* la complejidad ontológica del cáncer, pero colapsando su realidad a los objetos producidos por los campos bio/médicos y negando o soslayando las otras realidades que no son sólo médicas o biológicas.

Mi trabajo busca contrastar voces en tensión, prácticas diferentes y perspectivas disidentes sobre el discurso del cáncer como enfermedad global y general. Mi intención es rastrear las crisis y los límites que existen en torno a los discursos dominantes sobre el cáncer como enfermedad global. Considero que si hemos de mantener un discurso *global* del cáncer, como lo hace la ONU, la IARC, y muchas otras instituciones multinacionales, podemos elegir

---

<sup>12</sup> Como mostraré en este trabajo, existe un discurso dominante que concibe al cáncer como un problema *universal* que nos unifica como “humanidad”: el Otro que lo Humano vuelve a ser la naturaleza acechante, el enemigo “biológico”. Se trata de discursos que separan nuestros cuerpos biológicos, de sus mundos simbólicos: el mundo es la víctima de esta enfermedad, y no su productora, no su causa. Las causas intramundanas, las contradicciones y los objetos sociales del cáncer, se identifican en función de la amenaza “celular”, “genética”, “ambiental”. El mundo queda hipostaziado, fetichizado, casi como un mundo de estados mentales universalizados, un padecer mundial abstracto, de un sujeto universal, que quisiera no tener ningún cuerpo, y mucho menos uno que es cancerígeno, metastático, invasivo y mortal.

una óptica *global* que nos permita también visualizar y relacionar las crisis y los malestares *civilizatorios* que padecemos una buena parte de la *humanidad*; crisis relacionadas con las carencias, las injusticias, las desigualdades y las violencias estructurales de un proyecto civilizatorio y totalitario de modernidad capitalista. La globalidad de la enfermedad puede así entenderse no sólo como un problema científico, sino como un problema social con diversas actuaciones, objetividades y realidades, dependiendo de las posiciones que se tenga en esta “globalidad” capitalista.

Así pues, mi trabajo busca construir una narrativa de la globalidad del cáncer donde quepa las disidencias, pero también las resistencias, es decir, donde la crítica no socave las esperanzas de transformación. La imagen de una ciencia subordinada y cómplice de los diversos poderes civilizatorios, dominantes, capitalistas y patriarcales, no agota tampoco las posibilidades disidentes y dignificantes de muchas prácticas científicas. Por ello, mi investigación busca mantenerse vigilante de sus propias críticas, de sus propias limitaciones. Tengo presente que muchos grupos de investigación científica del cáncer, diversos agentes estatales e internacionales, no son sólo instrumentos y simulaciones, sino que varios de ellos buscan efectivamente responder y converger en una responsabilidad ética para con los afectados y contra un desafío común: el cáncer como estigma de dolor y de enfermedad mortal, de un “algo” que nos está matando, de manera prematura e indignante, y con tendencias que sólo prometen mayores adversidades. Mi propuesta filosófica comparte esta preocupación, y por eso no pretendo sólo construir una batalla argumentativa, sino también una conversación entre actores y realidades políticas del cáncer.

### **3. Itinerarios metodológicos para una filosofía del cáncer como fenómeno global.**

No hay posición privilegiada, no hay una colina donde podamos contemplar el paisaje del cáncer como discurso global. Mi trabajo, en todo caso, es una nueva contextualización de

una serie de marcas que hablan del “cáncer”<sup>13</sup>. Pero no parto de cero: existen dos ensayos previos con los cuales he ido discurrendo sobre lo que pudiera ser una perspectiva general de la enfermedad. El primer ensayo fue mi tesis de licenciatura titulada “El cáncer como enfermedad compleja: redes y niveles de organización” donde planteo una “reconstrucción” empírica de las perspectivas que se juegan en la investigación bio/médica sobre el cáncer y que pudieran resumirse en dos: aquellas que parten de los niveles moleculares y genéticos hacia los sistemas multicelulares del cuerpo y del ambiente, y aquellos que van de la parte al todo donde se consideran los aspectos ecológicos y ambientales del cáncer y su efecto sobre las tejidos y dinámicas celulares (Valadez Blanco, 2008). El otro antecedente directo es mi tesis de maestría, donde hago una aproximación filosófica de las explicaciones del cáncer, con la que puedo distinguir al menos tres tipos de explicaciones: las *mecanicistas* que buscan explicar y reconstruir el fenotipo celular canceroso; las *estructuralistas*, que enfatizarían otros niveles y dinámicas sistémicas del organismo; y las *epidemiológicas* que se enfocan en los niveles poblacionales. En ambos trabajos elaboré una perspectiva de conjunto del cáncer como padecimiento mundial, primero como un ordenamiento de los diversos estudios empíricos sobre el cáncer, la segunda situada ya como un estudio metacientífico de los proyectos explicativos de las ciencias del cáncer. En este trabajo de doctorado vuelvo a presentar una visión de conjunto sobre el cáncer, pero ahora posicionado como una crítica a sus reificaciones y fetichizaciones.

¿Cuál ha sido la necesidad de tener estas diversas perspectivas y narrativas generales? ¿qué ventajas y limitaciones trae consigo estos esfuerzos? ¿las respuestas obedecen a razones

---

<sup>13</sup> Mi perspectiva “global” llevará comillas, porque en cierto sentido la estoy poniendo en un nuevo contexto, en el de un escenario de polémicas ontológicas. Mi perspectiva es un nuevo contexto, y está también marcando, interpretando un discurso. Quizás aquí pueda decir con Derridá, que el cáncer, será aquí la cita, una que se multiplica en discusiones no previstas originariamente: “Todo signo, lingüístico o no lingüístico, hablado o escrito (en el sentido ordinario de esta oposición), en una unidad pequeña o grande, puede ser citado, puesto entre comillas; por ello puede romper con todo contexto dado, engendrar al infinito nuevos contextos, de manera absolutamente no saturable. Esto no supone que la marca valga fuera de contexto, sino al contrario, que no hay más que contextos sin ningún centro de anclaje absoluto. Esta citacionalidad, esta duplicación o duplicidad, esta iterabilidad de la marca no es un accidente o una anomalía, es eso (normal/anormal) sin lo cual una marca no podría siquiera tener un funcionamiento llamado «normal». ¿Qué sería una marca que no se pudiera citar? ¿Y cuyo origen no pudiera perderse en el camino?”

autobiográficas o existen razones de tipo metodológico que justifiquen estas visualizaciones?

En mi tesis de licenciatura intentaba articular, todavía situado en el campo de las ciencias biomédicas, las herramientas y conceptos de los sistemas complejos (en especial la de redes complejas y tensegridad) con algún proceso o mecanismo de la fenomenología biológica del cáncer. La visión integral cumplió ahí el objetivo de localizar aquellos vacíos explicativos de la narrativa dominante (de los genes hacia los fenómenos supracelulares como la invasión y la metástasis). Por su parte, en la tesis de maestría, la perspectiva general del cáncer nacía del reconocimiento de diversos proyectos explicativos sobre la enfermedad, que podían compararse epistemológicamente en función de diversos modos de partición ontológica; es decir, una perspectiva general me permitía localizar, contrastar y contraponer los diversos lentes y objetos que se fueron constituyendo e instituyendo en torno al cáncer. En ambos trabajos la visualización de conjunto nacía como una necesidad de visualizar las diferencias y las polémicas que existen en los discursos biomédicos del cáncer, como si sólo con estas imágenes generales pudiéramos entender mejor la contingencia de las fronteras y los límites de las ontologías. Las debilidades de ambas perspectivas se hicieron presentes desde el primer paso: es imposible justificar todos los límites, las acotaciones, los encuentros y desencuentros que ocurrían en mi narrativa, esto se debía no sólo a los límites inmanentes de un trabajo individual, sino porque no existe nunca una “adecuada” proporción entre enfoques generales, y el desarrollo, a grano fino, de las contingencias y especificidades de los problemas. Además, mucho se ha advertido sobre la inutilidad y fatuidad de los sistemas filosóficos individuales, así como la imposibilidad de tener una mirada general y diáfana de lo que pudiera ser dicho sistema. No obstante estos riesgos, algo era claro para mí, el otro camino era el que ya había sido recorrido reiteradamente con respecto al cáncer: construir una investigación monográfica y especializada sobre un problema, evadiendo con ello los contrastes y polémicas ontológicas, políticas y económicas que existen entre diversos campos y actores <sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Una investigación amplia y con pretensiones sistémica como la mía suelen ser más fácilmente falsables, a la Popper, con

En esta tesis de doctorado vuelvo a persistir en el esbozo de una visión *arquitectónica* (Kosík, 2012)<sup>15</sup> de la filosofía de las ciencias del cáncer. Las razones de esto son de diversa índole: en términos pragmáticos, no he encontrado una narrativa filosófica del desafío del cáncer como enfermedad global que busque poner en relación y debate, sus principales enfoques y prácticas sociales. Mi narrativa, inexorablemente limitada y sesgada, puede en este sentido servir para eso, para refutarle su posibilidad, su sesgo, su parcialidad, e incluso su utilidad (en tanto comprensión más unitaria de las diferentes realidades del cáncer), o bien, para aceptar su objetivo, a reservas de quitarle, ampliarle o rediseñar las imágenes que propongo y ordeno. La segunda razón para mantener una imagen de la globalidad del cáncer, tiene que ver con el poder incluir voces que se sitúan en las fronteras o en las exterioridades de los campos de experticias. Si la reificación y la fetichización del cáncer pueden entenderse en términos generales como ocultamientos de ontologías y subjetividades históricas, como *absolutizaciones* de aquello que es relativo, entonces, sólo una articulación entre diversos campos y diversas voces, permite mantener un espíritu crítico a los discursos estandarizados sobre el cáncer. En este sentido mi trabajo se traslapa con los estudios sociales de la ciencia, y con aquellas investigaciones metacientíficas que han centrado su análisis sobre los modos en que las ontologías son ya siempre políticas, es decir, realidades actuadas y construidas en prácticas mundanas (Law & Lien, 2013; Mol, 1999, 2003; Woolgar & Lezaun, 2013).

Si las ontologías son políticas, entonces los *lugares* donde ellas se producen importan, pero también las preguntas que ellas buscan responder. Así, aunque existe una gran diversidad de prácticas, instituciones y enfoque sobre el cáncer, mi trabajo parte de una propuesta metodológica con la cual busco dibujar un plano robusto donde localizar las voces y las

---

respecto al alcance de sus aseveraciones.

<sup>15</sup> Uso el término *arquitectónica*, en tanto que mis preguntas pretenden articular un saber no bajo la supuesta inmanencia del objeto, sino de la parcialidad de estar en el contexto y no fuera de él. Karel Kosík, ha recuperado esta categoría kantiana, para distinguirla de la visión metódica, que supone o pretende ocultar la *arquitectónica* que la sostiene: “¿Qué es la *arquitectónica*? El actuar y el saber *arquitectónicos* determinan qué es esencial y qué es secundario, definen la meta (telos) que motiva todo lo que se hace. La *arquitectónica* es una diferenciación que no solamente distingue lo esencial de lo secundario sino que también otorga a lo principal, a lo importante, a lo sustancial, un puesto elevado y lo define como el sentido de todo lo que se hace, en comparación con lo cual todo lo demás es auxiliar, concomitante, suplementario y dependiente” (Kosík, 2012, 71)

prácticas que existen sobre el cáncer como enfermedad global.

El plano que propongo gira en función de 4 preguntas relacionadas con las exigencias y experiencias contemporáneas del padecimiento, a saber: 1) *¿quién es el cáncer?*; 2) *¿qué es el cáncer?*; 3) *¿Por qué es una enfermedad mundial?*; ; y finalmente 4) *¿que esperanzas contra el cáncer debemos luchar?*. Estas preguntas, casi coloquiales, tienen una analogía con las preguntas periodísticas clásicas que buscan acotar el hecho social y el acontecimiento público<sup>16</sup>, en mi caso se trata dar cuenta del acontecimiento del cáncer como discurso general. Las preguntas están concatenadas y en cierto sentido ordenadas en función de una perspectiva que privilegia el contenido vivencial y material de la enfermedad, bajo el cual, antes que enfermedades y mecanismos genéticos o genómicos, el cáncer se presenta como padecimiento corporal-individual y social. Por ello en el capítulo I propongo que la pregunta “*¿quién es el cáncer?*” es una pregunta que guarda una anterioridad histórica, epistemológica y ontológica a la pregunta bio/médica sobre el “*¿qué es el cáncer?*”. Recuperando algunas discusiones éticas, antropológicas y hermenéuticas del cáncer presento dos tipos de respuestas generales al “*¿quién?*”, la primera es de tipo “institucional” que se hace desde los organismos y agencias políticas que tienen pretensiones de validez y consenso en escalas supranacionales, y donde se responde que el “*¿quién?*”, refiere tanto al enfermo individual, como a poblaciones y el entramado de relaciones sociales que determina, define y re/produce el cáncer. La segunda respuesta la llamo disruptiva en tanto que busca interpelar los discursos y prácticas *univocistas*, los consensos y las visiones estandarizadas de la enfermedad que ocultan o soslayan la diversidad, heterogeneidad y las contradicciones del campo. El desarrollo del capítulo muestra esta anterioridad social del cáncer en varios sentidos: el primero es que el cáncer debe entenderse como un cuestionamiento ético, es decir, como un problema que exige *responder por el dolor o la muerte de alguien y no sólo* como un desafío teórico que exige *responder a*

<sup>16</sup> Agradezco a Carlos López Beltrán, sobre esta semejanza que existe entre las preguntas que he propongo, con aquellas que guían el ejercicio periodístico. Sería interesante ampliar esta cuestión en tanto que la filosofía, como el periodismo, podrían tener en común, también que su mirada tiene ya el sesgo de hacer visible los excesos, las violencias y en cierto sentido los ocultamientos de la sociedad.

una pregunta científica. Se trata de responder a la responsabilidad por un sujeto vivo comunitario habitante de un mundo material y simbólico. La segunda pregunta general es “¿*Qué es el cáncer?*”, que se ha elaborado principalmente por las ciencias biomédicas. De manera sincrónica analizo y propongo que los contenidos construidos por estas ciencias, pueden comprenderse en función de tres campos sociales que realizan las principales investigaciones sobre el cáncer: el biomédico, el epidemiológico y el clínico. En este apartado resumo algunos de los postulados teóricos de cada proyecto y campo, para luego analizar sus diferencias y las interacciones o conflictos que tienen entre ellas. Discuto brevemente las posibilidades y alcances de las visiones integracionistas y planteo la posibilidad de un pluralismo que defiende esta diversidad de campos, pero que al ser consciente de las estructuras contradictorias de estos campos, mantiene reservas del proyecto de explicación naturalista del cáncer que nace de esta condición histórica.

En el capítulo 3 analizo las respuestas al “¿*Porqué el cáncer se ha vuelto un problema global?*” Y que se relaciona con la producción del cáncer como experiencia del cuerpo, es decir, como un padecimiento reproducido “en” y “por” el mundo moderno. Es en este contexto ético e histórico donde ubico el nacimiento de las ciencias del cáncer como campos institucionales que buscan responder a las necesidades de salud. Para poder analizar este carácter ético, histórico y sociológico del cáncer propongo un marco de categorías filosóficas, que sin ser exhaustivas, nos permitan indicar y criticar las diversas formas de *fetichización social y civilizatoria* del cáncer.

Finalmente en el capítulo 4 retomo la pregunta sobre “¿*Qué esperanzas podemos luchar?*”, es decir la pregunta sobre los derroteros u horizontes futuros que se buscan crear o diseñar para enfrentar la enfermedad. Recupero aquí la esperanza, como categoría filosófica desarrollada por Ernst Bloch, que establece que la esperanza que vale la pena defender es aquella que funciona como un *optimismo militante*, donde se articula el *sueño diurno* de lo nuevo y deseado, con una *racionalidad* práctica lo suficientemente cruda y fría que permita hacer

posible la utopía. Mi tesis es que la esperanza del cáncer, otrora asumida por el ideal del progreso científico y biomédico, requiere también incorporar el sueño diurno de un bienestar abierto y no reducible a la invención de una cura, o una medida clínica (los sueños de los médicos y biomédicos), sino inscrito en los sueños de los pacientes y en su caso de los enfermos potenciales que somos la gran mayoría de la humanidad. Este carácter *utópico* de la esperanza contra el cáncer, la ubico desde una ética material que puede traducirse en una lucha por afirmar todas las *capacidades humanas* individuales a la Nussbaum, así como un bienestar colectivo y abierto expresado en discursos como el del Buen Vivir en América Latina, ambas negadas frecuentemente por las condiciones civilizatorias que el cáncer desvela. Pero aunado a esta *corriente cálida* de la utopía, con Bloch podemos afirmar la necesidad de una racionalidad antifetichista y antireificacionista que pueda producir conocimientos y técnicas que hagan posible una transformación de la cultura y los mundos que el cáncer describe, es decir, las mediaciones sociales para el mejoramiento efectivo de la calidad de vida, así como conocimientos que permitan enfrentar aquellas ideologías o teorías que ocultan los estreñimientos sociales que producen o agravan la enfermedad. Es en esta *corriente fría*, racional y científica, de la esperanza, donde introduzco los discursos de la “complejidad”, como posibilidades de ciencias que buscan superar algunas dicotomías y algunos enfoques reductivos. En esta corriente fría, propongo también una versión de “transdisciplinariedad” que pueda fungir como un espacio político de diálogo más simétrico, entre diversas agencias y diferentes modos de racionalidad y de ontologías políticas (ético, epistémico, técnico, prudencial). Mi esfuerzo se dirige a encontrar salidas y esperanzas contra las realidades violentas y evitables del cáncer, bajo el principio de que estas vías están mediadas por una comprensión situada, dialógica sí, pero también más crítica de los propios abusos. En la Tabla 1 podemos ver un resumen de estas preguntas, los enfoques y algunas de los problemas que abordaremos.

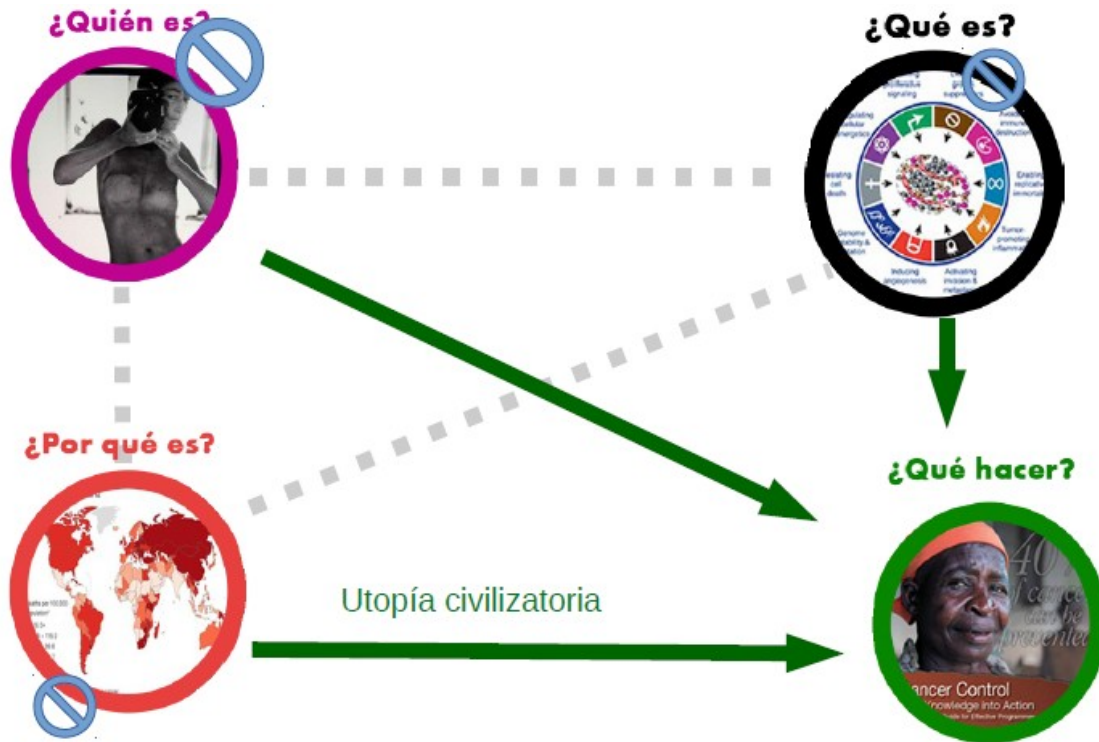


**Tabla 1. Arquitectonia para una filosofía del cáncer.**

<i>Pregunta</i>	<i>¿Quién es el cáncer?</i>	<i>¿Qué es el cáncer??</i>	<i>¿Porqué el cáncer es una enfermedad mundial?</i>	<i>¿Qué esperanzas contra el cáncer debemos luchar?</i>
<i>Enfoques</i>	Jurídicos Antropológicos Éticos Políticos Ontológicos	Biológicos Físicos Epidemiológicos Clínicos Sociológicos	Evolutivos Históricos	Éticos Políticos Empíricos
<i>Descripción</i>	Sujeto y subjetividad del cáncer y articulación con las propuestas ontológicas y políticas del cáncer	Visiones objetivistas de la enfermedad en función de sus postulados empíricos y de sus campos de producción científica	Pregunta relacionada con el origen evolutivo e histórico (moderno) de la alta incidencia de la enfermedad	Opciones futuras para una lucha factible y ética contra el cáncer.
<i>Crítica a las reificaciones</i>	Ocultamiento del reconocimiento previo y la irresponsabilidad que ello conlleva	Confusiones y abusos de las abstracciones y supuestos que guían los proyectos explicativos	Fetichización de la Modernidad Capitalista como supuesto incuestionable	Estrategias cognitivas y políticas para una lucha antireificacionista contra el cáncer

Considero que una filosofía del cáncer, como la que propongo, puede ir y venir desde esas preguntas hacia los diversos discursos y prácticas, y analizar así los modos en que estas respuestas científicas (en diversos momentos de la producción y distribución del conocimiento) caen, o promueven reificaciones, o abusos ontológicos.

Mi tesis afirma que es necesario analizar los entrecruzamientos de estas preguntas y sus respuestas, para evaluar si podemos aceptar, rechazar o desmentir paradigmas y hegemonías epistémicas. Considero que la muerte y el dolor de los enfermos nos recuerdan, por un lado, la realidad de una enfermedad corporal que se presenta en diversos contextos culturales, y por otro lado, los diversos y a veces contradictorios modos en que este dolor y esta muerte se actualiza y enfrenta en diversos sitios nos recuerda el carácter histórico y contingente de las experiencias y ontologías del cáncer.



**Figura 1. Preguntas eje para una filosofía crítica del cáncer.** El cáncer es un acontecimiento mundial que puede ser descrito en función de cuatro preguntas que describen las inquietudes y los debates contemporáneos que existen sobre la enfermedad: en el primer dominio ubico a la pregunta sobre el “¿Quién es el cáncer?”, aquí es representado con la foto una enferma del cáncer que juega con la multiplicidad de significados estéticos que pueden vivirse con respecto al cuerpo mutilado por el tratamiento médico. La segunda pregunta es “¿qué es el cáncer?” para la cual usé la ilustración que resume los sellos característicos del fenotipo celular canceroso desde las ciencias biomédicas. La tercera pregunta “¿Por qué la alta incidencia del cáncer es global?” para la cual uso un mapamundi elaborado por la OMS, para dar cuenta de la incidencia, y finalmente la pregunta sobre el ¿Qué hacer? Donde pongo la imagen de portada de uno de los manuales para construir planes de lucha contra el cáncer, elaborado por la OMS. El objetivo de este trabajo es contraponer diversas voces que están respondiendo en cada pregunta, construyendo y actuando diversas ontologías sobre el cuerpo. Las relaciones entre estos campos, generan nuevos niveles de análisis, pero al final todos parecen confluir sobre los desafíos concretos en materia de decisiones y prioridades de acción e intervención.

Mi trabajo nace así de la necesidad de construir un movimiento científico y filosófico

heterogéneo, crítico y en cierto sentido ambicioso que reconoce, dialoga y enfrenta: a) la pluralidad y multiplicidad de las visiones y ontologías naturalistas sobre el cáncer, b) los estreñimientos hermenéuticos y las posibilidades de los nuevos modelos de la enfermedad, c) las contradicciones y posibles salidas económicas, políticas y culturales que producen al cáncer y su ciencia y d) la necesidad de espacios de diálogo, organización y liberación entre los afectados y las instituciones y contra aquellos paradigmas que inmolan la vida de los enfermos y sus comunidades en función de capitales económicos, políticos y culturales.

No he justificado el uso de todas las categorías y autores, pero al menos he tratado de entablar un diálogo con las diversas tradiciones que subyacen a las categorías que uso, y de este modo hacer más claro los límites de mis propuestas<sup>17</sup>. Pese a esto, debo reconocer que existe un vacío contradictorio con mis propias pretensiones contextuales: no está México, es decir, no está el propio lugar geopolítico donde se gesta mi investigación filosófica. Los invitados a esta tesis han sido elegidos en función de un criterio simple: poner aquellos que nos permitan recorrer un sendero que va del problema concreto del cáncer, hacia las discusiones metateóricas, sociales y éticas, manteniendo un espíritu crítico y propositivo. Confío en que el desarrollo de este trabajo muestre al lector que esta arquitectónica conceptual para una filosofía de las ciencias del cáncer sea un ejemplo lo suficientemente robusto y justificado para mejorarla, expandirla o en su caso intentar otros caminos paralelos.

En este sentido entiendo mi propio trabajo de doctorado como un paso para el desarrollo de un programa de investigación filosófica que se avoque a entender las experiencias contemporáneas del cáncer. La mejora pendiente en la calidad de vida de los enfermos y sus familias que habitan los países periféricos como México, así como las futuras generaciones que nacerán en estos contextos de riesgo y conflicto, justifican la importancia de estos enfoques críticos para evaluar las prioridades y ajustar los rumbos de cada campo.

<sup>17</sup> En realidad casi no están las consideraciones sociológicas sobre la importancia de la delimitación del objeto, que han emanado sobre las investigaciones sobre medicalización para entender el periodo de la posguerra. No están importantes tradiciones que han ahondado en la categoría de reificación como el pragmatismo, ni tampoco las que han analizado los discursos modernos sobre el cuerpo, como los de la tradición francesa de Merleau Ponty.



## CAPÍTULO I: ¿QUIÉN ES EL CÁNCER? *Crítica a la cosificación del sujeto del cáncer.*



**Figura 1. El cáncer duele.** El título de esta foto es “Zainabu Sesay, Sierra Leone recibe atención pero no hay morfina disponible para aliviar su dolor “. Tomada por Ruth Fremson, forma parte de un artículo que busca mostrar que detrás del dolor del cáncer existen también crecientes desigualdades para tener acceso a las medidas paliativas: “About half the six million cancer deaths in the world last year were in poor countries, and most diagnoses were made late, when death was inevitable. But first, there was agony. About 80 percent of all cancer victims suffer severe pain, the W.H.O. estimates, as do half of those dying of AIDS.” By DONALD G. McNEIL Jr. NYT Published: September 10, 2007:

## Resumen.

La pregunta sobre el “¿quién es el cáncer?” se refiere a la pregunta sobre el sujeto y las subjetividades que giran en torno a este padecimiento. El cáncer es una enfermedad, porque duele, lacera y mata a *sujetos* concretos. ¿Quiénes son estos sujetos?. Como veremos en este capítulo la respuesta dependerá también de la pregunta sobre el “¿quién puede formular y responder a esta pregunta y desde dónde se está respondiendo?” .

Ubico al menos dos voces diferentes y en cierto encontradas sobre el sujeto del cáncer: a) *Institucional* que plantea una ontología-política donde el contenido ontológico es el individuo, la población o en su caso lo “público” que si bien se realizan culturalmente, pueden ser definidos en términos de una visión objetivista de la enfermedad; b) *Disruptiva*, la cual nace desde perspectivas críticas de las ontologías con tendencias univocistas, y que proponen una visión constructivista y hermenéuticas donde el cáncer es una cultura que se despliega en una variedad fenomenológica como experiencias contemporáneas del cuerpo, la enfermedad y la muerte. Analizo en este capítulo las implicaciones ontológicas y políticas de estos discursos que se acercan por un lado a visiones objetivistas (*disease*), y por el otro a visiones constructivistas de la enfermedad (*illness*), y posibles visiones que buscan conciliar o evitar estas dicotomías. Finalmente, desarrollo la categoría de *reificación* como olvido del reconocimiento, y la de *responsabilidad* como momento preontológico, para mostrar que las visiones disruptivas del sujeto del cáncer son críticas a los extremos reificantes de las tendencias objetivistas de la enfermedad, y que la responsabilidad por el dolor y la mortalidad del enfermo concreto, es anterior a toda formulación epistémica y ontológica sobre su vida.

## Introducción.

¿Quién es el cáncer? ¿El enfermo, el adulto, el niño, la mujer, el habitante de algún país, la humanidad, el cuerpo? El objetivo de este capítulo es contribuir a un desocultamiento del sujeto, o mejor dicho de las subjetividades y las culturas del cáncer para poder comprender mejor las objetividades y ontologías del enfermo en tanto social, y las políticas que se impulsan a nombre de estos enfermos. “*¿Quién es el cáncer?*” es una pregunta histórica (primero fue el reconocimiento social), epistemológica (primero fue el sujeto que padece) y ontológicamente (el cuerpo también está sujeto) anterior a la pregunta biomédica sobre el “*¿qué es el cáncer?*”. La respuesta a esta pregunta ha sido equívoca: no es sólo el enfermo, sino también las poblaciones diferenciadas, los sexos, las edades y el entramado de relaciones sociales que determina la subjetividad del cáncer.

Para analizar esto he dividido el capítulo en dos apartados: en I partiré del análisis de dos voces contemporáneas de lo que he llamado el giro ético y social del cáncer: la voz institucional y la voz disruptiva. Con ellas quiero mostrar algunas de las consideraciones y debates sobre las ontologías y las dimensiones culturales de la enfermedad. En el apartado II analizaré la categoría de reificación y responsabilidad como un modo de entender y fundamentar estas tensiones sobre el sujeto, y que podrían formularse como una crítica al olvido del reconocimiento previo que subyace a toda ontología y por un lado la responsabilidad como una óptica que “reconoce” al enfermo como un Otro que interpela y conmueve a nuestra voluntad y cognición.

Este capítulo nace en cierto sentido de una motivación personal que es hacerle justicia a alguien *à la* Butler (2006), es decir, posicionarnos primero con aquél o aquellos que padecen la cultura del cáncer y cuyas diferencias interpelan la inteligibilidad dominante, las políticas de la verdad y los pronósticos sociales sobre la enfermedad.

El orden en que se plantea el discurso ético y empírico sobre el cáncer importa. A diferencia

de aquellos discursos que consideran estas cuestiones éticas, políticas y ontológicas como consideraciones prescindibles, mi intención es ponerlas en primer lugar como un modo de mostrar que ellas no pueden reducirse a “factores sociales” de la enfermedad. Con este capítulo no busco socavar y negar las aproximaciones empíricas del cáncer, sino recordar y des-ocultar el contenido ético y subjetivo que el cáncer es y que debe también ser considerado y en su caso explicado por la filosofía y las ciencias del cáncer.



## I. El giro ético y social del cáncer: voces, ontologías y políticas del sujeto del cáncer.

### i. Voz *institucional*: el enfermo, individuo y poblaciones.

En el entramado institucional nacional y mundial que existe para investigar y tratar la enfermedad, ubico dos discursos que pueden servirnos de ejemplo para analizar el tipo de suposiciones, enfoques y debates sobre los contenidos éticos y sociales del cáncer. La primera es el Informe Mundial sobre el Cáncer del año 2014, y la segunda es la Declaración de Helsinki, con ambas podemos analizar dos discursos de alcance internacional que buscan definir y defender una imagen de la enfermedad y sus enfermos.

#### A) El cáncer como costo humano.

El Informe Mundial sobre el Cáncer (2014) es un documento realizado periódicamente con el objetivo de plantear una visión autorizada de la investigación sobre el cáncer, para un público amplio, pero especialmente para los tomadores de decisiones y expertos en políticas públicas. El informe busca integrar multidisciplinariamente una revisión de temas relacionados con la biología, la epidemiología, las condiciones geográficas, los tipos y las cargas que cada cáncer tiene. Resulta así un documento crucial para las diversas instituciones nacionales y locales que suelen ceñirse y justificar sus prácticas locales desde este tipo de informes mundiales<sup>18</sup>.

¿Quién es el sujeto-objeto en este informe? La respuesta puede rastrearse en cada capítulo, en función del modo en que se recupera el carácter orgánico, poblacional, político y económico del cáncer. Sin embargo, la respuesta aparece de manera más explícita en la introducción, donde los editores se dan a la tarea de recordar que todas las investigaciones

---

<sup>18</sup> En el sitio web del informe (<http://www.iarc.fr/en/publications/books/wcr/>), se plantea que se trata de un documento elaborado en términos de sus contenidos y presentaciones para un público amplio, como una visión autorizada del cáncer: “The World Cancer Report series is recognized as an authoritative source of global perspective and information on cancer. (...)World Cancer Report provides a professional, multidisciplinary assessment of all aspects of the geographical distribution, biology, etiology, prevention, and control of cancer, predicated on research. The concise nature of the text and the high graphic content (hundreds of colour maps, diagrams, and photographs) make the publication accessible to a broad readership. World Cancer Report is designed to provide non-specialist health professionals and policy-makers with a balanced understanding of cancer control and to provide established cancer professionals with insights about recent development”.

científicas que aparecen en dicho informe, *suponen* un componente humano y ético; y que dicho supuesto nos plantea preguntas relacionadas con la condición universalizada del cáncer como diagnóstico, y diferenciada como padecimiento, en una sociedad estructuralmente desigual:

Cancer is costly. First and foremost there is the human cost, comprising the uncertainty and suffering that a diagnosis of cancer brings in its wake. Behind each statistic of a new cancer case is an individual face, accompanied by the faces of family and friends drawn into this singular event. The harrowing experience of a cancer diagnosis is a truly universal one, played out in every community worldwide, every day. In contrast, as a cancer patient moves beyond diagnosis, individual experiences diversify across the world. In fact, the future of a cancer patient depends in large part on where the person lives. In less economically developed countries, cancer is typically diagnosed at more advanced stages of disease, while access to effective treatment is limited or unavailable, as is palliative care. Even within more economically developed countries, there are disparities in access to care among different communities. The experiences of individual cancer patients all too frequently reflect the worst of global inequalities. (Stewart et al., 2014)

Los editores enfatizan algo que parece obvio, pero que justo suele olvidarse en los enfoques bio/médicos: que más allá de las estadísticas, de los modelos y teorías objetivas que se hacen sobre el cáncer, existe una vida material, singular y simbólica de sujetos concretos, que viven de manera diferenciada en un mundo globalizado. De hecho, el informe es justificado como una respuesta al creciente *costo humano* que representa el cáncer, y como un efecto de las cargas económicas, políticas y culturales que tiene la enfermedad. No obstante esta consideración “ética” que aparece en la introducción, los siguientes apartados del Informe hablarán sobre el cáncer no en términos de experiencias subjetivas y padecimientos y experiencias sociales, sino en términos de estadísticas, células, genomas, hábitos y estrategias generales.

A este informe le basta esta anotación ética para justificar todo el discurso posterior. Tenemos así que el componente ético del cáncer, opera más bien como un supuesto, un punto de partida, a veces explícito, pero muchas veces no, desde el cual nacerán y se desplegarán las

diversas estrategias explicativas sobre la dimensión “objetiva” de la enfermedad. En las páginas siguientes del informe, el cáncer se presenta no como una realidad de enfermos y personas concretas, sino como un fenómeno objetivo y material, una serie de entidades y relaciones ontológicas de cuerpos abstractos ubicados en un espacio geopolítico e histórico poco desarrollado, y explicados con categorías propias de las ciencias biológicas y físicas<sup>19</sup>. El “*¿Quién es el cáncer?*”, es decir, el momento subjetivo y práctico del cáncer como experiencia y padecimiento concreto de las personas, estará presente acaso como una epidemiología o como análisis de algunos casos ejemplares, de tal modo que la dimensión ética y antropológica serán desterradas del territorio “científico” hacia otras investigaciones “sociales” o “humanistas” y a otros informes interesados en la historia cultural de ese sujeto.

## **B) Declaración de Helsinki y el desafío de los códigos éticos sobre el cáncer.**

¿Qué papel tiene entonces el sujeto y la ética en la ciencias del cáncer? En principio, todas las investigaciones sobre enfermedades y poblaciones concretas deben hacer claros los modos en que sus metodologías cuidan o mantienen códigos éticos para con los afectados, quienes se asumen como los contenidos últimos de las ciencias médicas. Uno de los códigos más importantes desde la década de los sesenta del siglo pasado ha sido la Declaración de Helsinki (“WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects,” 2013), la cual se fue convirtiendo en el referente sobre las discusiones éticas y los principios que deberían guiar estas prácticas médicas y biomédicas a nivel mundial. Aunque no es jurídicamente vinculante la declaración sí ha sido el punto de partida de múltiples legislaciones y códigos creados a nivel internacional y nacional, en tanto que sus actualizaciones y reformas han reflejado las transformaciones tecnológicas y económicas que ha sufrido el campo médico en la segunda mitad del siglo XXI<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> El biólogo molecular, el histopatólogo, el clínico o el farmacéutico que labora en la industria biomédica difícilmente lidian con enfermos concretos, sino en todo caso con muestras de tejidos, o en muchos casos con células y entidades moleculares, datos genómicos que pueden tener pocas o nulas referencias a las condiciones del paciente o la población analizada.

<sup>20</sup> Se acota con frecuencia que esta Declaración nació como respuesta a las atrocidades cometidas por el régimen fascista alemán

En esta declaración se nos recuerda, del mismo modo que el Informe de la IARC, que las ciencias médicas nacen y se desarrollan desde y para un enfermo concreto. En sus principios generales esta declaración afirma la primacía del respeto a la persona individual en función de su bienestar, su derecho a la libre determinación, la información clara y el consentimiento del afectado.

“El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.” (“WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects,” 2013)

Si bien muchos institutos de salud e investigación biomédica a nivel mundial y nacional reconocen explícitamente este principio<sup>21</sup> (Secretaría de Salud-México, n.d.), los debates se generan cuando se trata de clarificar mejor al sujeto al que se refiere y las relaciones con su contexto social. Así, desde la declaración de Helsinki han nacido preguntas como: ¿cuál es la relación entre el bienestar individual con el del colectivo? ¿Quién y cómo se aplican los conocimientos generados? ¿quién, como y cuándo se pueden validar los protocolos para pruebas clínicas? ¿Qué papel debe jugar las distinciones de justicia social hacia grupos vulnerables? (Williams, 2008). Se trata de debates no sólo sobre la consideración del enfermo, sino sobre las definiciones y principios que pueden consensuarse en torno a dicho sujeto y la responsabilidad que se tiene o no con él.

Estas discusiones en torno a la Declaración de Helsinki son un buen ejemplo que la pregunta sobre el “¿quién?”, en enfermedades como el cáncer, no son ya triviales. De hecho en las últimas décadas el debate sobre la ética y los principios que deben guiar las prácticas del campo han tenido un giro hacia niveles ontológicos supraindividuales, es decir hacia poblaciones y

---

(1933-1945) y en ese sentido como una respuesta y exigencia social por regular las prácticas médicas y científicas al servicio de los regímenes totalitarios y violentos.

<sup>21</sup> Es el caso de México en tanto que la Ley General de Salud y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud han basado parte de su articulado en la Declaración de Helsinki, lo cual es evidente en el contenido de la Ley General de Salud, Título Quinto, Investigación para la Salud, Artículo 100.

colectivos y hacia nociones más abstractas como lo “público”. La razón es que al reducir el sujeto de la enfermedad al individuo abstracto y universalizado, los códigos centrados sobre su salud individual se desligan de las responsabilidades sobre aquellas diferencias y contextos sociales contradictorios que producen las enfermedades y los enfermos.

Debido a que los principios de la declaración de Helsinki siguen anclados a estas nociones *generales* y abstractas de un enfermo o paciente prototipo, sus prescripciones se han ido volviendo más postulados *regulativos* que no pueden realizarse de manera concreta en los diversos contextos contradictorios como los que plantea la salud pública.

Si ampliamos el concepto de salud más allá del bienestar individual, y postulamos la salud como bienestar público y/o colectivo nacen por su parte otro tipo de necesidades normativas y dilemas relacionados con el balance entre el respeto a la libertad del individuo, el bienestar común y el papel de un gobierno y estructuras sociales específicas: farmacéuticas, institutos privados, universidades, medios de comunicación, etc.

La pregunta “¿*Quién es el cáncer?*” se vuelve en estos discursos mucho más relevante en tanto que permite desarrollar y en su caso superar la visión estándar del enfermo como un individuo abstracto, que padece algún tipo de neoplasia, y cuya singularidad es reducida a sus estilos de vida y sus comportamientos sanitarios. Para estas instituciones, la salud y el bienestar del enfermo de cáncer, deben ya ser articulados con otros niveles sociales, por ejemplo, con el bienestar y las condiciones sanitarias de sus comunidades, regiones y países. El individuo es así, siempre, un sujeto sujetado por las estructuras sociales y comunitarias y ubicado de manera diferenciada y desigual en términos por ejemplo de países o regiones con Desarrollo Humano diferenciado.

Para la voz institucional, el desafío es por ello tratar de llegar a consensos entre los diversos agentes y posiciones que intervienen y actúan sobre enfermos y poblaciones concretos. Son las voces de los *expertos* y los tomadores de decisiones. De hecho, este tipo de debates sobre el sujeto, lo público y lo social han llegado a la Organización Mundial de la Salud (World

Health Organization, 2002; World Health Organization.;International Union against Cancer., 2005). En diversos documentos que esta institución publica se apelan a consideraciones y categorías filosóficas para justificar los enfoques y lineamientos generales de la institución (World Health Organization 2002; International Union against Cancer 2005). Dos visiones filosóficas tienen un lugar primordial en los debates que se juegan en el mundo estadounidense y anglosajón sobre este giro hacia lo *público*: por un lado una visión *utilitarista* de la salud donde las decisiones de los agentes deben ser juzgadas por sus consecuencias, en particular por su efecto en la suma total de los bienestar individuales(Alexander & Moore, 2012), de tal modo que las políticas de salud son públicas y deben estar regidas por la meta de alcanzar la mayor felicidad para los más. Los problemas de esta visión arriban cuando la libertad y los derechos del individuo se sacrifican para garantizar un bien público (Nagel, 1972). La otra tradición que suele plantearse es de raíces *kantianas* y defiende posiciones basadas en los derechos y oportunidades: desde aquellas visiones liberales centradas sobre el individuo como un fin en sí mismo, hasta aquellas que enfatizan principios de solidaridad (comunitarismo) ancladas en libertades individuales(Petrini, 2008). Existen otras visiones alternativas de la ética de la salud que enfatizan que detrás de un enfoque de salud pública subyace una problemática de *justicia* social, ya que si bien la preocupación por el bienestar y la libertad individual es clave, también lo es el compromiso de asegurar un estado de salud digno y superar las desigualdades injustas(Faden & Shebaya, 2010). Así, el contenido de las instituciones públicas sobre el cáncer supone la responsabilidad con la vida de sujetos y de poblaciones concretas que padecen la enfermedad. Dicho sujeto tendrá estas dos facetas: un sujeto individual, es decir una persona viva, con libertad y con derechos universales, y por otro lado, una visión pública de la salud que corresponde a los intereses y las condiciones de salud de poblaciones enteras, que deben lidiar con las desigualdades e injusticias locales y mundiales. Estas diferencias son políticas y serán cruciales sobre todo a la hora de entender y diferenciar la ontología de la epidemiología, de las explicaciones genéticas-

celulares, pero también para evaluar el tipo de alternativas de intervención que se están proponiendo en el campo médico y científico del cáncer<sup>22</sup>.

### **C) Disensos y conflictos de interés tras los contenidos éticos de las Instituciones Médicas.**

Aunado a estos debates institucionales sobre el contenido de la salud y su sujeto, en los últimos años también han crecido las críticas sobre los conflictos de interés que existen en torno a la formulación de códigos y declaraciones éticas para las ciencias médicas y biomédicas. Me refiero a los debates que enfatizan las luchas de poder entre las agencias e instituciones de salud, y aquellas agencias e industrias cuyos objetivos políticos y económicos suelen contradecir los supuestos éticos con respecto a los pacientes y afectados. Por ejemplo, algunos estudios sociológicos e históricos han mostrado cómo la Declaración de Helsinki ha sido un botín de guerra de intereses que trascienden la esfera académica e institucional de la salud pública y que se relacionan con las esferas de las grandes corporaciones farmacéuticas:

Se lidia con la paradoja que los mismos investigadores que denigran la Declaración invierten ingentes esfuerzos por llevarla a revisiones cada vez menos favorables para los probandos individuales y las comunidades huésped, fortaleciendo, en cambio, el apoyo a patrocinadores e investigadores vinculados a corporaciones transnacionales e instituciones poderosas como el NIH (National Institutes of Health). Helsinki queda diluida y denigrada, distorsionada por el establecimiento fáctico de una [bio]ética de investigación con seres humanos basada en protocolos que en sus países de origen serían éticamente inaceptables (Kottow, 2014).

Un ejemplo del uso sesgado y a veces perverso de estos códigos éticos se produjo en el año 2008, cuando la FDA (Food and Drug Administration de los Estados Unidos), negó oficialmente su apoyo a la Declaración de Helsinki, lo cual fue criticado como una maniobra de dudoso valor ético para permitir y promover en última instancia, el uso de placebos en las pruebas clínicas que la industria farmacéutica usa para innovar en su mercado (Williams 2008).

---

<sup>22</sup> En los capítulos finales de esta tesis, dicha discusión volverá en términos del tipo de desafíos políticos que el cáncer plantea.

De hecho, cada seis años la Declaración es revisada en el campo médico y clínico, y cada seis años se abren viejas disputas de índole político, cuyos resultados lejos de ir fortaleciendo un consenso comprometido con las voces o exigencias de los afectados y las poblaciones más vulnerables, se limitan a generar una voz “consensuada” entre intereses de poderes y corporaciones que administran u operan en el campo de la salud.

Este debate político sobre los conflictos entre los supuestos éticos, los intereses individuales y sociales, y las prácticas concretas de las agencias del cáncer, ha llegado a cuentagotas al interior de la Organización Mundial de la Salud. Éstos no aparecen en los Informes Mundiales sobre el cáncer, sino en publicaciones secundarias. Ejemplo de esto es el boletín de dicha organización del 2008, el cual se dedica a la ética y la salud pública, y en su editorial formulan una serie de ejes clave que buscan guiar esta visión pública de la salud (Coleman, 2008). De acuerdo con los editores, estos ejes están relacionados con el reconocimiento de los conflictos de índole legal, político y económico, que subyacen en las definiciones sobre el sujeto y el objeto de la salud<sup>23</sup>. La perspectiva que articula estos tópicos se basa en contemplar el bienestar (en este caso la salud), no sólo en función del individuo abstracto, sino en función de un interés colectivo más concreto y localizado, así como en las estructuras sociales desiguales que promueven o bien niegan la salud de las poblaciones.

Pero en realidad se trata de reconocer los problemas relacionados con las dinámicas y luchas de poder al interior de los campos de salud, y entre campos políticos y económicos en diversos niveles sociales (local, nacional y mundial). Lo relevante aquí es que la pretensión unificadora y la pretensión del consenso del campo bio/médico está siendo cuestionada por los conflictos

---

<sup>23</sup> Desde esta perspectiva se establecen una lista jerarquizada de posicionamientos y prioridades para el campo político de la salud, a saber: a) **disparidades en el estatus de salud**: las condiciones de acceso al sistema de salud y los beneficios de la investigación médica sobre poblaciones concretas; b) la **respuesta a la amenaza de enfermedades infecciosas**, donde se discute las formas de control e intervención individual del Estado en función de riesgos y amenazas colectivas, es decir ¿cuáles son las restricciones individuales que pueden establecerse para un bienestar social o colectivo?; c) la **cooperación internacional** relacionada con el monitoreo e inspección de emergencias sanitarias que afectan a un colectivo “mundial”, “global” o una condición que no atraviesa las fronteras y diferencias locales; d) la **mercantilización del cuerpo**, es decir la explotación de individuos en países de bajo ingreso para el tráfico de órganos; e) los límites de una **promoción de la salud** sobre individuos, en aquellas enfermedades que son causadas por sus comportamientos; y finalmente las formas de **participación, transparencia y rendición** de cuentas.



que subyacen en las visiones y consensos sobre la ética y la responsabilidad para con los afectados del cáncer<sup>24</sup>.

#### D) Escuchar las voces de ciertos afectados.

Estas discusiones sobre el consenso institucional sobre la enfermedad y sus depositarios sociales (el enfermo, la población, lo público) así como el uso, omisión y abuso que se hacen de los principios éticos, nacen como respuestas a necesidades concretas de las instituciones por consensuar y articular principios que puedan regir una diversidad creciente de intereses, instituciones, programas y prácticas médicas y biomédicas, a nivel nacional e internacional. También nacen de los ya viejos debates sobre la ontología de las enfermedades (Canguilhem, 1986) y el carácter valorativo y normativo de los términos médicos<sup>25</sup>.

Pero esta creciente importancia de los aspectos éticos, poblacionales y políticos del cáncer, se debe no sólo a debates internos de las instituciones de salud (como estandarizar criterios), sino también por la presión que han logrado ejercer los movimientos y asociaciones de pacientes y afectados contra ciertas políticas y directrices de salud y de investigación.<sup>26</sup>

Los enfermos y los afectados dejan de ser así, supuestos *abstractos y universalizados*, para volverse movimientos *concretos* que reclaman y exigen a los capitales y poderes que gobiernan los campos de salud, transformaciones de políticas públicas y cambios en los paradigmas y prioridades médicas. Es decir, el enfermo se asume como *actor* (E. D. Dussel,

---

<sup>24</sup> En el apartado sobre “¿Porqué el cáncer es una enfermedad mundial?” mostraré que muchas de estas disparidades de acceso, los obstáculos políticos y la continua mercantilización del cuerpo, pueden verse también como los síntomas de dinámicas y procesos de dominación e injusticia política y económica que se ha globalizado en los últimos siglos.

<sup>25</sup> La obra de Canguilhem, sobre lo Normal y lo Patológico representa un referente imprescindible para ubicar las discusiones epistémicas y ontológicas sobre la enfermedad, en tanto que dicho autor cuestiona las nociones clásicas de patología en términos de promedios, alteraciones y criterios que desdeñan una perspectiva normativa. En mi trabajo de maestría he analizado dicha obra y la he contrastado con aquellas críticas que han buscado ontologizar, por ejemplo la enfermedad a daños y mutaciones de la constitución biológica de los organismos. El cáncer suele usarse como un caso de enfermedad que pudiera tener un correlato ontológico de lo patológico, en tanto que lo maligno pudiera ser expresado en términos de “aberraciones cromosomales”, “aneuploidias”, etc.

<sup>26</sup> En el capítulo 2 sobre la pregunta “¿Qué es el cáncer?” analizaré justo como las instituciones del cáncer pueden describirse también como campos de experticia *à la* Collins, o ingenierías *à la* Hacking, cuyas explicaciones, ontologías, clases y tipologías generan en su estrechez la protesta de aquellos que no caben en ellas (Hacking, 2007).

2009b)<sup>27</sup> en el campo de las ciencias del cáncer para alzar su voz, exigir derechos y ser parte de la toma de decisiones sobre los rumbos en los paradigmas, por ejemplo en las responsabilidades de la industria en la causalidad del cáncer (Brenner, Barbara, 2000). Estos movimientos han tenido su impacto en el ámbito de las instituciones mundiales de salud. Así puede verse en los manuales para la creación de programas de lucha contra el cáncer promovidos y organizados por la Organización Mundial de la Salud, donde se reconocen a estos sectores como una voz importante y una fuente de conocimientos y técnicas, sobre todo en países de bajo desarrollo con sistemas de salud deficientes:

The nongovernmental sector is an important source of technical knowhow, skills and resources relevant for cancer care and research. Furthermore, nongovernmental organizations provide an important ability to reach out to the professional and public communities. Community participation in cancer care is essential. This need is particularly acute in the developing countries, given the constrained resources and operational limitations of the government health care systems. Major portions of healthcare budgets in developing countries, which are largely insufficient to begin with, are dedicated to the control of communicable diseases, leaving small margins for allocation to noncommunicable disease control programs. Nongovernmental and voluntary organizations can, therefore, play a significant role in assisting the efforts of the government health system in reducing disparities in coverage with regard to cancer care services (World Health Organization, 2002).

Podemos ver aquí que se otorga un reconocimiento a los enfermos que va más allá de las consideraciones éticas; el reconocimiento de que ellos producen conocimientos, principios, técnicas y racionalidades contra el cáncer que pueden jugar un rol paralelo al que tienen las instituciones de salud y de investigación.

¿Es que antes los enfermos no tenían estos conocimientos o estas racionalidades? ¿Por qué se inscriben estas consideraciones del sujeto y el enfermo en los informes y programas de lucha contra el cáncer?

---

<sup>27</sup> La noción de actor ha sido desarrollada en diversas tradiciones filosóficas, pero me interesa recuperar aquí aquella que nace desde la filosofía política, para indicar la diferencia entre un sujeto indeterminado, y aquél que cumple un rol en el campo. Véase por ejemplo la categoría de actor político en la Política de Enrique Dussel (2009, p. 196-198)

En realidad los enfermos siempre han tenido voz, experiencias y conocimientos sobre su enfermedad, pero sus agencias fueron metodológica, política y socialmente soslayadas por las experticias biomédicas y clínicas, y su rol ha sido reducido al de aquel que consiente o no las pruebas clínicas, que consume o no en el mercado, y/o que obedece o no como *derechohabientes* en las instituciones sanitarias. Las decisiones sobre las prioridades y principios de acción, tratamiento y paliativos que se hacen para el bienestar de los enfermos o los sobrevivientes del cáncer, siguen una dirección unilateral del experto al afectado, que tiene un papel sólo como *paciente* moral y no como *agente o actor*. En el campo institucional la pregunta sobre “¿quién es el cáncer?” y sus implicaciones metodológicas, institucionales y económicas no puede ser respondida por los enfermos, sino por aquellos expertos y poderes que tienen voz y voto, y pueden así hablar, decidir e intervenir en el campo de los discursos y prácticas válidos sobre la enfermedad (Löfgren & Leeuw, 2011).

## 2. Respuestas *disruptivas*: el cáncer como culturas y experiencias paradójicas.

En los siguientes apartados recuperaré la voz no de las instituciones, sino de dos enfermas que hablan para mostrar las diferencias y las paradojas de aquellos enfoques institucionales y estandarizados sobre el sujeto del cáncer. En primer lugar analizaré la voz de Susan Sontag (2014) cuyo ensayo sobre las metáforas del cáncer usa las voces de la literatura para mostrar las estructuras simbólicas que anteceden y muchas veces guían las prácticas científicas e institucionales del cáncer. En segundo lugar presentaré la voz de una enferma antropóloga y quien se afirma como *agente* en los discursos y campos sociales sobre el cáncer. Se trata de una perspectiva narrada en primera persona que juega con las distancias del *experto* y al mismo tiempo las cercanías del *afectado* para analizar los significados de la enfermedad y del impacto del diagnóstico, la prevención y el tratamiento en el mundo estadounidense.

### A) El espectro social del cáncer.

Mucho antes que las ciencias y las instituciones de lucha contra el cáncer se gestaran y consolidaran, el cáncer ya se padecía como una enfermedad aunque no se definiera como tal, es decir, el cáncer se ha vivido durante siglos como experiencias sobre el cuerpo, la vida, el dolor y la muerte. La obscuridad explicativa y resolutive del cáncer, ese no poder saber ¿qué es la enfermedad?, y ese no poder detenerla, se fue viviendo y reproduciendo simbólicamente como múltiples visiones del mal y de la muerte ancladas a los prejuicios y mundos simbólicos de cada época. Por ejemplo, si bien el cáncer no era tan común en la Europa del siglo XVII y del siglo XVIII, la enfermedad sí tenía una mayor frecuencia en mujeres, por ello las metáforas sobre la enfermedad tanto en la medicina, como en el ámbito cotidiano, estaban cargadas de valores patriarcales y misántropos de aquellas voces autorizadas que definían y trataban la enfermedad:

Cancer, in the early modern period, was associated primarily with the breast and the uterus, with putrid, contagious secretions and a pervasive impurity or contamination

of the humors. These notions were linked, in turn, to ideas of moral and religious uncleanliness, confirmed beliefs in the natural inferiority of women who were seen as the principal victims of cancer and turned the mere presence of cancer victims into a menace to their fellow human beings that had to be removed from the rest of society (Stolberg, 2014, p. 74).

¿Cómo ha influido esta vivencia y cotidianidad sobre los modos en que se ha definido, explicado y tratado el cáncer? Pocos ensayos retratan tan sucintamente esta experiencia del cáncer en el siglo XX y XXI como la obra de Susan Sontag “*la Enfermedad y sus metáforas*” (2012). En dicha obra Sontag afirma que el cáncer se volvió una experiencia del cuerpo (olores, bultos, dolores, transformaciones) que no podían ser explicadas o comprendidas y por lo tanto se re/producían socialmente diversas metáforas de la enfermedad, ocupando un lugar similar que ocupaba la tuberculosis durante varios siglos, es decir, como una experiencia generalizada de la enfermedad, la muerte y la agonía.

Analizando voces literarias de la modernidad tardía europea, Sontag compara y contrasta las experiencias que la tuberculosis y el cáncer generaron en la literatura Europea. Según ella, tanto la tuberculosis como el cáncer tendrían en común que se vivían como enfermedades mortales y por lo tanto que ponían a prueba “la entereza moral del moribundo”. En su momento ninguna de estas enfermedades podía ser explicada, ni tratada con efectividad, por ello la enfermedad se hundía en un entramado de metáforas que recuperaban los malestares y los horrores de una época<sup>28</sup>. Pero mientras la tuberculosis podía ser vivida de forma romántica, como una experiencia de la pobreza, del exceso, la melancolía y la locura, situada en las partes públicas y espirituales de nuestro cuerpo, el cáncer, por su parte, se desarrollaba como una experiencia cruda y asquerosa, es decir como la aparición de tumores en lugares que

---

<sup>28</sup> Sontag habla de esta cadena de implicaciones morales que se expanden desde las metáforas malignas: “Nada hay más punitivo que darle un significado a una enfermedad, significado que resulta invariablemente moralista. Cualquier enfermedad importante cuyos orígenes sean oscuros y su tratamiento ineficaz tiende a hundirse en significados. En un principio se le asignan los horrores más hondos (la corrupción, la putrefacción, la polución, la anomia, la debilidad). La enfermedad misma se vuelve metáfora. Luego, en nombre de ella (es decir, usándola como metáfora) se atribuye ese horror a otras cosas, la enfermedad se adjetiva. Se dice que algo es enfermizo —para decir que es repugnante o feo—. En francés se dice que una fachada decrepita está *lépreuse*” (Sontag 2012, 27)

no se “confiesan fácilmente”, como un mal mortal que no permite metáforas poéticas ni bellas. El cáncer será entonces la metáfora de una alteridad subjetiva, un enemigo oscuro, una otredad que rompe en cierto sentido el progreso de la ciencia y la medicina moderna.

Esta metáfora del *enemigo*, crecerá con fuerza en el gobierno de Nixon, con su declaración de *guerra contra el cáncer*, donde el ejército de la ciencia podrá vencer la naturaleza patógena del mal, que acecha a las poblaciones de las naciones desarrolladas. Sontag analiza brevemente el flujo que va de esta metáfora del cuerpo, hacia la sociedad, y su uso por múltiples líderes políticos:

Decir de un fenómeno que es como un cáncer es incitar a la violencia. La utilización del cáncer en el lenguaje político promueve el fatalismo y justifica medidas «duras» — además de acreditar la difundida idea de que esta enfermedad es forzosamente mortal. Nunca es inocente el concepto de enfermedad, pero cuando se trata de cáncer se podría sostener que en sus metáforas va implícito todo un genocidio. Ninguna tendencia política tiene el monopolio de esta metáfora. Para Trotsky, el estalinismo era el cáncer del marxismo; recientemente en China, la Banda de los Cuatro se había convertido, entre otras cosas, en «el cáncer de la China». John Dean explicaba lo de Watergate a Nixon con estas palabras: «Hay un cáncer ahí dentro, cerca de la Presidencia, y está creciendo». La metáfora clásica de los árabes contra Israel (oída diariamente por radio en Israel, durante los últimos veinte años) es que Israel es «un cáncer en el corazón del mundo árabe» o que es «el cáncer del Oriente Medio»; y un oficial libanes de la derecha cristiana, refiriéndose al campo de refugiados palestinos de Tal Zaatar, sitiado en agosto de 1976, dijo que era «el cáncer en el cuerpo libanes». La metáfora pareciera ser irresistible cuando se quiere dejar constancia de la propia indignación. Sontag. Op. Cit. P 36.

Para Sontag, estos usos metafóricos del cáncer que se usaban más allá de las fronteras de la experiencia individual, caerían sobre los enfermos en forma de una vergüenza y un impulso por ocultar una enfermedad que simbolizaba ya el estigma de lo maligno.

Estudios más recientes han criticado el ensayo de Sontag por su falta de rigurosidad histórica, y el exceso en la interpretación literaria en una experiencia social que no se agota en la vergüenza y el silenciamiento:

None the less, Sontag's account of the cancer experience is clearly overdrawn. Neoplastic diseases did not inevitably reduce patients to a state of silence or disgrace, any more than they consistently daunted doctors or the reading public. Rituals and euphemisms did not necessarily render sufferers mute or helpless: in many cases, they helped patients, families, friends, and physicians to cope with a devastating disease. Moreover, experience had as great an impact on the metaphors of cancer as metaphors had on patients or the public in the early decades of the twentieth century (Clow, 2001).

Sin embargo, el ensayo de Sontag apunta no sólo a la metáfora social que pesa sobre el enfermo, sino a un uso social ligado a un “mundo de la vida”, i.e., una cultura donde la enfermedad despliega diversos significados del cáncer en múltiples contextos. Las trayectorias de estos significados irán nutriéndose de los miedos y prejuicios religiosos, de las ideas morales y los sesgos culturales, de tal modo que los discursos que pretenden dar cuenta “objetiva de la enfermedad” están ya cargados de estas determinaciones y valores de su época.

De hecho, en una revisión reciente sobre este uso metafórico del cáncer en la modernidad temprana europea, M. Stolberg (2014) explora y confirma los diversos usos de esta metáfora tanto en el ámbito clínico como en el de contextos más amplios. Su investigación reivindica el enfoque hermenéutico de Sontag, en tanto que la cualidad infecciosa, las secreciones pútridas y los olores pestilentes que emanaban de los enfermos, incrementaban los miedos y producían una segregación del resto de la sociedad, es decir, la materialidad del cáncer parecía confirmar la metáfora de lo ignominioso que había que ocultar o bien segregar.

Yet, at closer analysis, some of the older images and metaphors linger on even in modern Western cultures. Only fairly recently cancer has lost some of the massive stigmatizing and socially marginalizing power that it continued to exert through large stretches of the twentieth century. As ethnographic research has shown, even the fear of a cancer contagion has not entirely disappeared either. An historical analysis of the prevailing images and metaphors of disease is thus not only indispensable for a cultural history of illness. It may also promote a better understanding of modern attitudes (Stolberg, 2014).

Resulta paradójico que es la misma Sontag quien se ve constreñida por su época moderna,

en este caso por las esperanzas de una medicina que pudiera desvanecer la carga espectral de la enfermedad. La esperanza de Sontag residía en que la carga metafórica del cáncer, representada en el cúmulo de usos y abusos de significados de la enfermedad como una metafísica del mal, se superaría en la medida en que la ciencia explicara la simplicidad y crudeza material del cáncer, algo similar a lo que habría ocurrido con la tuberculosis, la cual dejó de tener su sobrecarga simbólica cuando se descubrió el pequeño bacilo que generaba los atroces efectos visibles sobre los enfermos. Para Sontag, la metáfora del cáncer es efecto de una subjetivación, es decir una sobrecarga simbólica de una sociedad que puso a la enfermedad como la representación corporal del mal, por ello, su objetivación y explicación empírica, traería entonces el desocultamiento de ese espectro.

Desafortunadamente para Sontag, las metáforas malignas del cáncer lejos de eliminarse se han diversificado y en todo caso se han transformado en nuevas significaciones que pesan sobre el enfermo y que recorren la propia investigación científica. No sólo seguimos sin encontrar el bacilo del cáncer, o el mecanismo que resolviera el rompecabezas<sup>29</sup>, sino que las metáforas sociales y vivenciales de la enfermedad siguen entrando en flujo constante y continuo con cierto tipo de metáforas científicas, es decir modelos y categorías “objetivas” producidas por los campos y experticias sobre el cáncer. Así, las metáforas políticas del cáncer se trasladaron a las narrativas moleculares y celulares. Un caso paradigmático de esto, es el de R. Weinberg, uno de los fundadores del paradigma oncogénico del cáncer, quién publicó en 1999 un famoso libro de divulgación del cáncer, con un título muy simbólico de las metáforas morales de la época: “*One renegade cell*”. Se trata de una interpretación “científica” que pone al cuerpo como una sociedad de individuos celulares, de tal modo que el desafío de las ciencias del cáncer sería entender ¿cómo es que una célula individual normal transforma su comportamiento en uno “maligno”, generando además copias de sí mismas y llevando a la

---

<sup>29</sup> De hecho la última explicación simplista y sencilla que ponía al cáncer como una enfermedad producida por algunas mutaciones somáticas, ha sido sustituida cada vez más por una fenomenología y causalidad multifactorial que aún no ha sido dilucidada del todo.



sociedad celular entera a su colapso?. El título y su contenido refleja claramente el sentido de la metáfora: el cáncer es la desobediencia biológica de una célula que transgrede las leyes de la sociedad celular, es decir, los mecanismos de división y apoptosis normales. En esta visión, la terapéutica consiste en restaurar el orden, es decir, eliminar, detener o regenerar a las células rebeldes y los efectos que ellas causaron en los diversos territorios del cuerpo. El cáncer es el mal que ahora puede ser localizado y objetivado en la célula mutada, el enfermo es la sociedad celular que padece el crecimiento de este mal (Sonnenschein & Soto, 1999).

Esta carga política de los conceptos biológicos, esta mirada *objetiva* repleta de suposiciones culturales sobre la moral y el individuo, muestra que la metáfora del cáncer se sigue nutriendo también de las metáforas de la época y el contexto dominante, de tal modo que el cuerpo es convertido en un superorganismo celular, una civilización celular que necesita de leyes y controles para evitar que sus individuos egoístas pretendan establecer autonomías a costa del mantenimiento de su sociedad.

Otro ejemplo de este uso metafórico está en el clásico libro de texto “The Molecular Cell Biology” editado por B. Alberts et al., el cual pone el tema del cáncer, como una recapitulación de mucha de la fenomenología molecular y celular que se aborda en sus capítulos anteriores. El cáncer se plantea aquí como una disfunción de la sociedad celular, donde aquellos individuos que naturalmente deberían morir, se resisten y asumen una inmortalidad que además se reproduce por todo el cuerpo:

A mutation that promotes such selfish behavior by individual members of the cooperative can jeopardize the future of the whole enterprise. Over time, repeated rounds of mutation, competition, and natural selection operating within the population of somatic cells can cause matters to go from bad to worse. These are the basic ingredients of cancer: it is a disease in which an individual mutant clone of cells begins by prospering at the expense of its neighbors. In the end—as the clone grows, evolves, and spreads—it can destroy the entire cellular society. (Alberts et al., 2014, p. 1092)

Otra vez el cáncer es asumido como un individuo maligno en la sociedad celular. La

metafísica científica se impregna de aquella metafísica premoderna que depositaba en el individuo la peste de una enfermedad que podía carcomer toda la sociedad. Como podemos ver los discursos científicos y empíricos sobre el cáncer, aquellos que en la esperanza de Sontag quitarían las cargas metafóricas de la enfermedad, en realidad reprodujeron otro tipo de metáforas morales del mal hacia la ontología biológica.

Con Susan Sontag podemos vislumbrar un sujeto y un objeto del cáncer que se modifican en función de una serie metáforas de la enfermedad que recorren el mundo de la vida y el contexto cultural. En este sentido el enfermo es sólo un depositario temporal de un agente maligno, espectral o celular, que le trasciende y que se multiplica en significados y dinámicas sociales. Se trata de una metafísica del mal y lo maligno que se expande en la cotidianidad del mundo de la vida.

## **B) El cáncer como cultura.**

En el año 2013 Lochlan Jain publica un provocador libro titulado “*Malignancy: how cancer become us*”. Se trata de un análisis antropológico sobre las experiencias que giran en torno a eso que llamamos cáncer en un país como Estados Unidos. Al ser enferma de cáncer de mama, el escrito tiene además la marca de aquél que habla en primera persona. La autora plantea al cáncer no como una enfermedad meramente biológica, sino como una compleja red de agentes, instituciones, campos e intereses en conflicto, que generan desafíos de comprensión científica y metacientífica:

...the stakes are enormous yet hardly anyone seems to challenge the terms and intersections of the debates. Anything but an objective thing, cancer can be better understood as a set of relationships -economic, sentimental, medical, personal, ethical, institutional, statistical.

Given the billions spent and made in developing treatments an the magnitude of the destruction of bodies ant the social fabric, we desperate need new ways of understanding cancer- not as a disase awaiting a cure, but as a constitute aspect of American social life, economics, and science (2013, p. 14).

El análisis de Jain puede entenderse como una descripción densa *à la* Geertz<sup>30</sup> (2001), es decir una descripción fenomenológica del cáncer que no se agota en la estadística, o la fenomenología biomédica, sino que recupera la estructura simbólica y material que atraviesa la experiencia estadounidense del cáncer, la cual está llena de paradojas sociales que se padecen, se critican o incluso se resignifican.

If I hadn't been the "in 207" women who at my age have my stage and type of cancer, the rifle's spray of statistics would have laid claim to someone else who didn't do self-exams, whose physicians were careless, who delayed her medical checkup, who had no symptoms until it was too late, or who had no medical insurance. The stats don't really care about that part. They at once describe and mask description. A single number implies both anyone (who could be the one with cancer) and everyone (in a culture and biology of cancer). (2013, 45)

El cáncer se padece en mundos concretos, y por eso la enfermedad debe entenderse como una multiplicidad de determinaciones y estructuras simbólicas de dichos mundos. El enfermo no sólo padece el dolor que una fenomenología biológica puede explicar, sino que también padece la cultura, i.e., la cicatriz, el sexo, los seguros médicos, la edad, los pronósticos, las políticas sanitarias, las terapias, los protocolos. Jain analiza algunos casos representativos de significados y experiencias que se abren cuando una persona se vuelve un enfermo o un sobreviviente del cáncer en los Estados Unidos; esto es, las diversas experiencias que conlleva vivir bajo un pronóstico médico de cáncer y que funciona desde un inicio como un estigma de muerte prematura. Algo importante en esta investigación es el papel que juegan las diferencias en el diagnóstico y sobrevivencia de una enfermedad. Por ejemplo, en función de su edad (ser joven), mujer, habitante de un país como Estados Unidos. El diagnóstico de cáncer se multiplica y se combina con los constreñimientos sociales de clase, género, edad, nacionalidad, produciendo o reproduciendo los efectos paradójicos de padecer o sobrevivir a un diagnóstico de cáncer. Jain analiza varios ejemplos, uno de ellos son la campañas de

<sup>30</sup> Clifford Geertz llamaba descripción densa a ese acto interpretativo de las estructuras de significación donde se gesta la cultura.

sensibilización contra el cáncer que ponen al sobreviviente precavido, como un héroe potencial de una guerra contra la enfermedad, en específico Jain analiza el caso de la fundación y campañas que impulsó Neil Armstrong, quién se ponía como ejemplo de este heroísmo, aunque al mismo tiempo debía ocultar los efectos atroces de dicha sobrevivencia, es decir las cicatrices producto de los tratamientos antiestéticos contra el cáncer de testículo. Jain mostrará las contradicciones que estas imágenes generan cuando se generaliza el caso Armstrong, y se oculta aquellos anti-heróes que no sólo no ganan, sino que su esfuerzo no puede ostentarse como héroes, sino ocultarse del espacio prejuicioso de lo público. El diagnóstico y el tratamiento de cáncer arroja al paciente a una serie de experiencias emocionales confrontantes, preguntas científicas, farmacéuticas y políticas que no obtienen respuestas claras desde la compleja red de instituciones y campos que validan las definiciones y explicaciones del cáncer. Es en este sentido que Jain afirma que el cáncer sigue siendo una enfermedad obscura, sin explicaciones completas y por lo tanto funciona como un cúmulo de preguntas e inquietudes para el paciente, en tanto que éste debe lidiar con la perplejidad de encontrar más contradicciones y paradojas sociales sobre el cáncer, que soluciones o explicaciones de su padecer.

El enfermo y sus familiares tienen que interpretar su padecimiento y gestar su propia experticia como sujetos y objetos del cáncer, experiencia que no es reconocida ni validada como conocimiento relevante, sino reducida a su ámbito vivencial. No importa tanto que el malestar y el bienestar del paciente sean usados como el fundamento de la práctica médica y biomédica sobre el cáncer, al final la voz del paciente es una *evidencia* irrelevante:

“which kinds of evidence gain structure(?): the interpretation of one who has much at stake by virtue of literally embodying the disease, or the understanding of someone for whom a tightly specified set of research data offers no more than a professional tool. Institutions support the separation and even mutual inscrutability of these forms of knowledge (Jain, p. 17)”

Jain muestra la paradoja de los discursos y prácticas sobre el cáncer que se plantean a sí

mismos como elegías políticas de héroes científicos, médicos, farmacéuticos, o incluso pacientes que enfrentan la enfermedad y sobreviven a ella, y que contrastan con los testimonios de aquellos enfermos, científicos, o agentes que no quieren ubicarse, ni defender estas narrativas románticas o trágicas del padecimiento. Por ello la autora recupera en su libro las fotos (autoretratos) desnudos de la exmodelo Lynn Kohlman, quién expone las cicatrices de su doble mastectomía y de su intervención craneal, para mostrar este carácter equívoco de las experiencias estéticas y de género del cáncer: la ex-modelo defiende y exalta su nueva belleza, jugando con la estética pública de una cicatriz que otrora pareciera un signo obscuro, oculto y privado, de la repugnancia del cáncer.

Lo que Jain busca mostrar con estos ejemplos contradictorios es que la sobrevivencia del cáncer no tiene por qué vivirse como la historia trágica de una enfermedad natural que nos invade o como el desafío romántico de aquellos que pueden encontrar sosiego en su sobrevivencia, ambas imágenes comunes de las voces que hablan a nombre de los enfermos. Si bien estas narrativas pueden ayudar a sensibilizar y generar sentimentalismos éticos sobre el sufrimiento de los enfermos, para Jain, estas visiones no permiten analizar y en su caso enfrentar el componente cultural y estructural de la enfermedad, nunca reducible a los comportamientos y estructuras del enfermo individual<sup>31</sup>.

Y sin embargo, y esa es también la condición paradójica del cáncer, Jain reconoce y afirma que la cicatriz y las experiencias de género del cáncer no dejan de ser signos de una negatividad que cualquier mujer quisiera evitar. Con esto, más que asumir una posición relativista Jain pretende mostrar que el cáncer es una abstracción que se realiza siempre culturalmente, por ejemplo como un padecimiento afeminado, anclado a un sexo y género,

---

<sup>31</sup> Jain explora dos facetas contradictorias de la imagen estética del cáncer, la primera analizando las campañas impulsadas por ciclista Armstrong, donde no aparece las cicatrices de su enfermedad y la otra de la modelo Kohlman, quien ostenta la cicatriz como una interpelación a una estética femenina: "Kohlman's mastectomy images fall outside the pink charity mode, even if her language remains fixed on redemption. In one sense, these images bring cancer out of the closet by inviting scars out of the realm of private natural death and into the sphere of public, violent, and technological death. In a way, the images depsychologize scars by rendering them public, tough and masculine. These scars display the trace of illness as a memorial of death. But the beauty of these images lies not in the way they mark mortality but, rather, in their hyper-designed quality: they draw attention to the markings that technology leaves on the body".(83)

como lo fue en su tiempo el VIH.

Algunas revisiones del texto de Jain han criticado que existe en la argumentación un tono “enojado” que podría resultar en sesgos pocos matizados para comprender la guerra contra el cáncer (Lee 2014). Sin embargo, es claro que el trabajo de Jain parte de un posicionamiento negativo frente a los discursos univocistas y objetivistas del cáncer<sup>32</sup>, bajo el argumento de que hasta ahora, éstos han sido incapaces de dar respuestas sobre la causalidad y origen de la enfermedad y que han generado instituciones y corporaciones que están más preocupadas por la genética y el mercado farmacéutico del cáncer, que por las causas ambientales y culturales de la enfermedad. Sin embargo, más allá de estas críticas sobre el tono “radical”, si podríamos anotar una ausencia relevante en su estudio: se trata del constreñimiento de clase que marca una diferencia crucial en el modo en que la enfermedad se padece, incluso en una sociedad de desarrollo humano alto, como lo es Estados Unidos. Por ejemplo no hay una distinción más clara entre productores y consumidores, y las implicaciones vivenciales que tiene habitar un país como consumidor, y habitar en un país como productor de esas industrias relacionadas con los estilos de vida. Y es que la multiplicidad de experiencias en una perspectiva internacional, modifica también la propia experiencia de lo nacional, y marca las fronteras que ella pretende ubicar como un padecimiento que refleja el modo de vida de la sociedad estadounidense. Por ejemplo, una mujer diagnosticada de cáncer, y que además padece los constreñimientos de ser indocumentada y trabajar, como una gran proporción de los indocumentados lo hacen, en alguna de las granjas estadounidenses donde se utilizan grandes proporciones de fertilizantes y herbicidas cancerígenos.

Se trata de distinciones de clase que se atraviesan mutuamente con las diferencias de edad, sexo y género. Si bien Jain reconoce esta ausencia, es claro que la multiplicidad simbólica del cáncer, se articula también con las diferentes posiciones que se tiene en el campo desigual de la

---

<sup>32</sup> En la introducción he ya descrito brevemente el uso que doy a estas palabras. En estos apartados, podemos añadir que los discursos univocistas del cáncer, se refieren también a aquellos discursos y prácticas dominantes que niegan o soslayan las diferencias ontológicas que emanan de los testimonios de los afectados.

economía capitalista globalizada. Pese a esta ausencia, Jain logra construir una necesaria y novedosa perspectiva antropológica del “cáncer”, que parte de las “voces” y rupturas interpretativas que las estadísticas y abstracciones bio-médicas no consideran.

Este tono crítico e irónico de Jain no desemboca en un pesimismo cínico. Su trabajo busca construir un horizonte de esperanza: lejos de ser aplastados e instrumentalizados por la dinámica y las estructuras sociales del cáncer, cuando se reconoce al cáncer como una “cultura” y no sólo como una “ontología” o fenomenología biológica o biomédica, también podemos enfrentarla y quizás erradicarla:

Each of the interactions that seeks to describe, discuss, cure and treat cancer also nurtures it. As a labor issue, cancer requires physical work-by the drug manufacturers, by the nurses who administer the drugs, by the sick person and the person who drove her to the hospital. Cancer requires social labor, too: valuing people who may get sick and those who are sick; comparing cancer to other similar and dissimilar possibilities for cure; interpreting the statistics; tracking how money accumulates and dissipates. Cancer’s inexplicably replicating cell sustain some of the most profitable industries and professions in the United States. Perhaps America needs cancer, in this sacrificial economics (op.cit. ,222).

El cáncer es así no sólo un sujeto, una población, o un contenido público, sino más bien una *cultura, una política y una economía*, llena de voces, una red compleja y paradójica de experiencias sociales, que padecen o se benefician de la enfermedad. El simple hecho de reconocer agentes y estructuras que no sólo no-padecen la enfermedad, sino que se benefician y enriquecen por ella, es uno de los aportes cruciales de la voz antropológica de Jain.

Y es que el carácter *paradójico* de la experiencia cáncer, puede leerse como el reflejo de una cultura contradictoria, y de estructuras y dinámicas conflictivas, donde las causas del mal y sus esperanzas suelen estar también acopladas de manera perniciosas; por ejemplo, cuando el padecimiento y el crecimiento en la incidencia de enfermos “hace feliz” a los dueños y accionistas anónimos de la industria bio-médica y farmacéutica, quienes se enriquecen de las negatividades que el cáncer produce; farmacéuticas e industrias que tienen empleados

expuestos cancerígenos ya sea de manera ocupacional o por los productos de los intermediarios usados en países maquiladores, de desarrollo humano bajo y sin adecuados sistemas de salud (Europäische Kommission, 2011). Este es sólo un ejemplo del tipo de interacciones contradictorias que ocurren alrededor de esas relaciones sociales que llamamos cáncer.

Ahora bien, Jain muestra sólo un ordenamiento posible de las diversas interacciones de esta red, sin que por ello pretenda definir una “complejidad social” de la experiencia del cáncer, de tal modo que pudiera ser analizable, medible y empíricamente modelada como una invariante social. Se trata, más bien, de un esfuerzo por jalar el hilo cultural del cáncer y hacer visible la madeja de enredos que la visión objetivista y reduccionista del cáncer no considera. El cáncer es una cultura, que produce entre otras cosas modos de objetivación y subjetivación del cuerpo y discursos biológicos y sociales sobre el mismo, pero, y aquí es donde reside su esperanza, en tanto cultura, ella también es producida y puede, por lo tanto, ser transformada:

But because cancer is a culture, it is also a changeable form- something that could be consciously worked on to produce a better society, one that is less polluted, less prone to moralizing disease, kinder in treatment and recovery; one that recognize the cumulative toxic effect of industry. (Jain, 222)

El reconocimiento del cáncer como un entramado cultural no condena al enfermo a la dinámica de su contexto, sino que con este reconocimiento se pueden indicar itinerarios de acción y reflexión social para enfrentar la enfermedad. Si bien la autora no ahonda en este problema de la factibilidad de una transformación de la cultura del cáncer, pareciera que deja la esperanza en que el paciente, poseedor ya de cierta experticia inédita sobre su propio padecimiento, pueda mostrar la multiplicidad de los significados y la excedencia del problema por sobre aquellas categorías y esquemas reductivos del cáncer que lidian con estadísticas y datos anónimos.

Sidestepping the well-intentioned sigh- “cancer must be so hard”- I’ve aimed to make



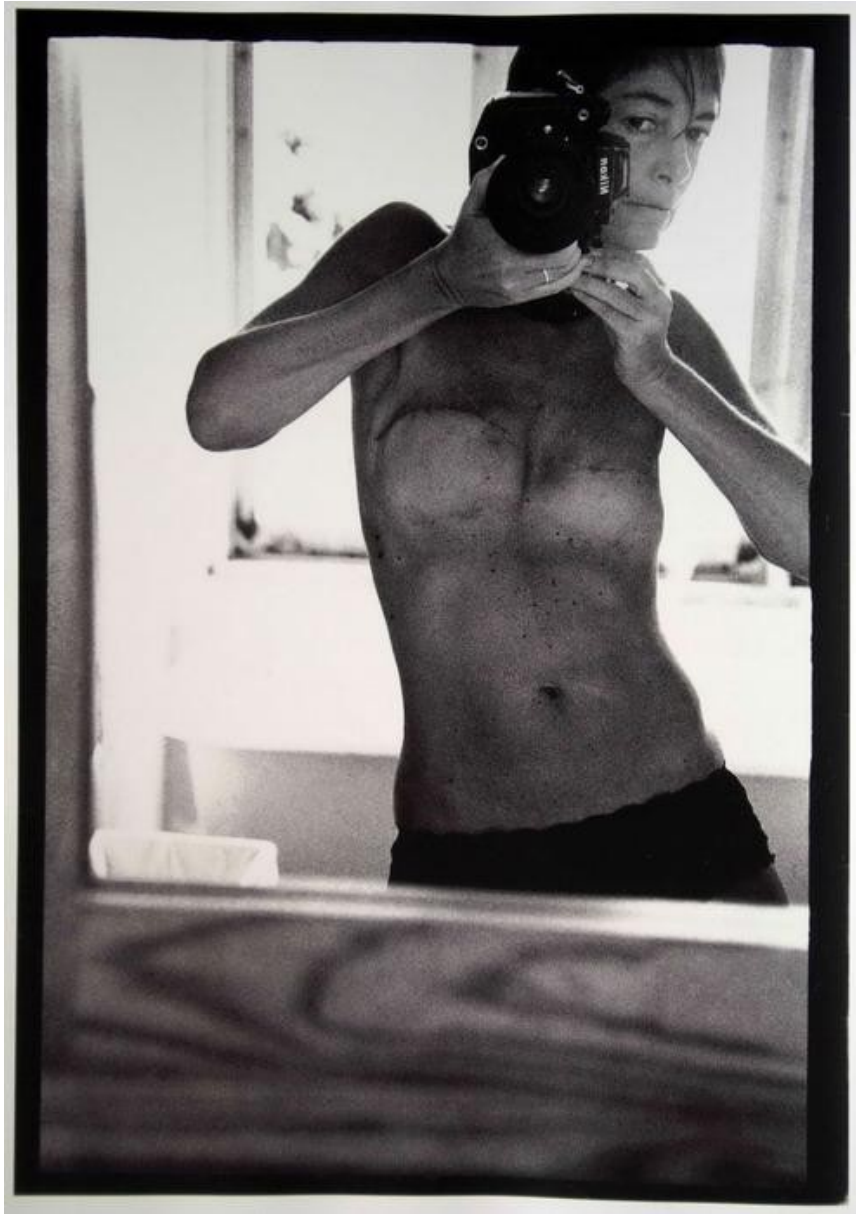
it more difficult, to make it everywhere, to proliferate its meanings so that all those wrap-ups, all those nice columns and flowcharts and path reports and injunctions to hang up there don't get the last word. (Jain, 223).

¿Quién tiene la última palabra sobre el cáncer, en términos de esperanzas, salidas y estrategias? El escrito de Jain parece dirigir su esperanza no a los agentes que gobiernan los campos de salud e investigación sobre el cáncer, ni a los campos de la industria farmacéutica, sino justamente a los afectados, en tanto que ellos pueden cuestionar las estructuras que re/producen la enfermedad como fenómeno social.

Con la investigación de Jain podemos ubicar diversas determinaciones o diferencias de este sujeto del cáncer, desde su edad, su género, hasta su posibilidad para acceder a algún sistema de salud. Por ejemplo, ser diagnosticado con cáncer, siendo joven, trae consigo no sólo el estigma de la muerte, sino el peso social de un sistema de salud que sólo piensa en la ganancia de un costoso tratamiento para un enfermo que no ha pagado suficiente por su futuro. El sujeto del cáncer no es reducible así al cuerpo de un enfermo abstracto, sino a una diversidad de subjetividades y voces que la padecen, la tratan de comprender y enfrentar, e incluso la producen. En este sentido más que una voz, tenemos un bullicio, es decir una diversidad de voces de aquellos que llenan de contenido y diferencias a las nociones de abstractas del paciente que aparecen en los códigos de ética, como la Declaración de Helsinki. Es una diversidad de *subalternidades*<sup>33</sup> (en función de género, raza, nacionalidad, edad) que tienen un rol secundario en las estructuras de investigación y tratamiento sobre el cáncer.

---

<sup>33</sup> En el siguiente apartado analizaré más esta categoría de subalterno, pero por ahora podemos definirla como aquella posición política que es condenada a la derrota frente a las tendencias, poderes y estructuras hegemónicas.



**Figura 2. La excedencia subjetiva del cáncer.** Autoretrato fotográfico por Lynn Kohlmann, ex-modelo que hizo públicas las imágenes de sus cicatrices como un modo de mostrar y al mismo tiempo resistir al discurso estético y sexista que el estigma social del cáncer subsume.

Hemos mencionado que la negación de estas voces ha generado ya diversos movimientos de reacción y resistencia, donde pacientes, familiares e incluso médicos y trabajadores de la salud emergen como fuerzas sociales que entran en los campos de experticias científicas para proponer cambios en las visiones éticas de los protocolos clínicos, planes nacionales y los intereses de la industria, es decir, alzar y organizar las voces de los pacientes frente al enmudecimiento que implica una *paciencia* clínica:

One strategy for building diversity within the breast cancer movement is reflected in the Breast Cancer Oral History Action Project (BCHOAP), based in Berkeley, California. The project, which works to make “the invisible visible”, is a participatory action research and social justice education project that trains low-income, limited literacy, limited English-speaking women to gather multilingual oral histories of medically underserved women with breast cancer. (...) BCHOAP provides tools that allow underserved women to speak and act for themselves within the movement rather than attempting to address their concerns by speaking for them or through them. (Brenner, Barbara 2000, 348)

De acuerdo con Jain y con varios movimientos que pueden rastrearse aún en la red<sup>34</sup>, los pacientes están recuperando su voz, su rol y su agencia en el campo de instituciones y discursos que pretenden hablar a nombre de ellos, de sus cuerpos, de sus bienestar. Algunas de estas voces son ya reconocidas por las visiones dominantes de la política, la economía y la cultura del cáncer, e incluso forman parte de algunas asociaciones como la National Breast Cancer Coalition's (NBCC), pero existen otras que aún permanecen al margen y críticas de los lineamientos institucionales.

Sin caer en visiones románticas del sujeto del cáncer, que buscan sensibilizar o conmovirse con la tragedia del enfermo, la obra de Jain es un ejemplo de una visión crítica de estas

---

<sup>34</sup> Un ejemplo equívoco de esto, por la subsunción política de su alteridad, es el National Breast Cancer Coalition's (NBCC), el cual está conformado por activistas, sobrevivientes, investigadores, tomadores de decisiones, trabajadores de base y organizaciones nacionales que plantean un itinerario común de lucha contra el cáncer. En su página, dicho centro ostenta las fotos de Hilary Clinton o la esposa de Barack Obama en campañas publicitarias con las que han logrado canalizar más de 3 mil millones de dólares para la investigación contra el cáncer de mama: “NBCC links hundreds of organizations and tens of thousands of individuals from across the country into a dynamic, diverse coalition that gives breast cancer a meaningful voice in Washington, DC, and state capitals, in laboratories and health care institutions, and in local communities everywhere. Cfr. <http://www.breastcancerdeadline2020.org/>

experiencias del cáncer, donde el componente social del cáncer no es un epifenómeno ni una condición irrelevante para su ontología, sino que constituye su anterioridad, es decir el cáncer se vive como cultura y desde esa cultura se padece, se estudia, se interviene. La descripción densa de Jain postula así una especie de *constructivismo* fuerte <sup>35</sup>, y una posición cercana a la de ontologías *múltiples* y *políticas* de los Estudios Sociales de la Ciencia (Woolgar & Lezaun, 2013): el cáncer es una cultura, producida y reproducida por una diversidad de estructuras y dinámicas sociales, incluida la ciencia, los políticos, la industria, las empresas de marketing, entre otras.

¿Qué papel juegan las ciencias del cáncer en este entramado cultural? Si bien la autora no profundiza en este análisis, sus críticas indican que los discursos científicos buscan validar las ontologías, las invariantes del cáncer como objeto, y con ello estandarizar las explicaciones e intervenciones que se usan en los discursos y prácticas sobre el cáncer. El tumor, la invasión y la metástasis se vuelven así, los referentes objetivos y corporales que atraviesan esta diversidad de experiencias sociales que el cáncer genera.

---

<sup>35</sup> Véase las distinciones entre perspectivismo, constructivismo y ontologías múltiples que desarrolla Annemarie Mol (2008). Según ella, tanto el perspectivismo (que postula diversidad de puntos de partida), como el constructivismo (que se avoca sobre la historicidad del objeto) serían posiciones que enfatizan las miradas multiplicadas de los que contemplan el objeto, mientras que las “ontologías múltiples” indicarían no sólo una pasividad contemplativa, sino la producción, actuación de la ontología misma.

### 3. El giro ético y cultural del cáncer.

Pienso que las dos perspectivas aquí ejemplificadas pueden servirnos para distinguir a su vez dos visiones ontológicas (o los modos en que se asume la realidad y material de las enfermos y enfermedades) y políticas (las voces que deciden y validan los discursos y prácticas como verdaderas) sobre el cáncer. Un modo de ordenar estas visiones se encuentra en la tabla 2.

<b>Tabla 2. Antagonismos sobre el sujeto del cáncer.</b>		
	<b>Institucionalizadas</b>	<b>Disruptivas</b>
Caracterización general	Busca regular y estandarizar respuestas	Busca mostrar diferencias y críticas a los enfoques univocistas.
<i>¿Quién es el cáncer?</i>	La humanidad (cáncer como costo y carga global) Bienestar del individuo y/o la población Interés público	Enfermedad como metáforas del mal: del mal social a la célula rebelde Cáncer como cultura: paradojas simbólicas y materiales.
<i>Ejemplos</i>	Discursos de la OMS, NIH, Informe Mundial de Lucha contra el Cáncer. Introducciones de libros de texto, Protocolos.	Enfoques antropológicos y literarios: S. Sontag, L. Jain, A. Mol.
<i>Ontología</i>	Objetivista: cáncer como fenómeno que se realiza contextualmente	Enacting Constructivista/performativa
<i>Política</i>	Generar y cumplir códigos éticos: individuales, poblaciones y públicos. Incluir voces de organizaciones de enfermos	La cultura del cáncer puede transformarse Diferir y generar movimientos y voces que afirmen la diferencia

En los siguientes apartados analizaré las correlaciones y los gradientes que existen entre las columnas de esta tabla, donde se organizan las respuestas institucionales y disruptivas de la preguntas sobre el sujeto del cáncer. En dicha tabla ubicamos dos problemas básicos de esta pregunta relacionada con la ontología del enfermo y la enfermedad por un lado, y en el otro por los posicionamientos políticos que se suponen y proponen en cada perspectiva<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> Podría incluir más variables, pero considero que con éstas distinciones podemos comprender mejor las implicaciones que tiene esta pregunta sobre las experiencias contemporáneas del cáncer, incluyendo la de las ciencias que la estudian.

## A) Desafíos y preguntas ontológicas.

He llamado perspectiva *institucionalizada* del sujeto del cáncer, a los discursos que pueden ubicarse en los informes, códigos y planes nacionales e internacionales de lucha contra el cáncer. El término busca enfatizar un enfoque anclado a campos de experticia, que se cimientan en la pretensión de validez de sus discursos y prácticas. He planteado que estos discursos desarrollan una visión ontológica del sujeto del cáncer a través de consideraciones éticas, y códigos de responsabilidad, y en algunas ocasiones como discusiones sobre los individuos, las poblaciones y lo público. Al nacer de instituciones como la OMS, estos discursos tiene un itinerario normativo y estandarizante, es decir son voces “autorizadas” sobre el (los) sujeto (s) y “el” objeto del cáncer. El ejemplo que he puesto aquí es el de la declaración de Helsinki, la cual nació como un esfuerzo para consensuar a nivel “internacional” las normas y principios que deberían guiar la práctica médica y biomédica. Estas consideraciones éticas para con el enfermo y el sujeto funcionan en los informes y programas como añadidos que buscan “humanizar” y recordar el sentido ético de las prácticas médicas. Si bien el lema “*No hay enfermedades sino enfermos*” es usado con frecuencia por las instituciones clínicas, las definiciones de estos sujetos tienden a ser estandarizadas en categorías y tipos epidemiológicos (edad, nacionalidad, etc) o como tipos de pacientes (edad, antecedentes, historias clínicas, datos genómicos).

Mi propuesta es que los discursos institucionales de alcance transnacional defienden los discursos *objetivistas* del cáncer; esto es, una ontología y una causalidad basada en entidades y procesos biológicos de la enfermedad. Con este discurso se busca conciliar y establecer criterios de definición e intervención más *universales*, que sirvan de puentes entre diversas agencias científicas internacionales y locales en función de la detección, tratamiento y prevención de la enfermedad.

Lo importante para mi trabajo es resaltar que estas apelaciones éticas en los discursos institucionales son anotaciones premilinares, introducciones o añadidos, a las extensas

fenomenologías y explicaciones que ponen al cáncer como procesos de entidades naturales y ambientales, las cuales suelen pensar(se) e intervenir sin necesidad de hacer explícito esta dimensión subjetiva o social de quién lo re-produce, sufre y combate. No se ponen en relación los problemas éticos de las metafísicas sociales del cáncer con las abstracciones y metafísicas biológicas o genéticas de la enfermedad, esto es, se colapsan las múltiples ontologías a una realidad biológica, narrada por las ciencias biomédicas. Los códigos o apelaciones éticas y normativas (ámbito de la práctica y técnica médica) agregarán, sólo de manera formal conceptos de persona, sujeto y bienestar, sin entrometerse o analizar las coimplicaciones políticas de las ontologías biomédicas. Así, en el Informe de la IARC, el enfermo de cáncer es interpretado y planteado como un sujeto diverso y abstracto, pero que en última instancia padece una *enfermedad* objetiva que conserva *invarianzas* fenoménicas, es decir, que permanece empíricamente en diversos contextos sociales. Con esto se busca afirmar una distinción, sin cuestionarla: por un lado la tesis objetivista de la enfermedad como un proceso natural, y por el otro la consideración moral de que la enfermedad se realiza y padece contextualmente, en los enfermos, poblaciones y públicos específicos. Los informes y planes mundiales del cáncer pueden entonces plantear programas de investigación que buscan dilucidar los mecanismos y entidades básicas del cáncer, aunque después éstas deban contextualizarse en los enfermos y poblaciones específicas. La ontología última del cáncer es *univoca* y es planteada por la pluralidad de las ciencias biológicas.

La perspectiva que llamo *disruptiva* criticará estas narrativas y discursos univocistas y estandarizantes del sujeto/objeto del cáncer. Uno de los puntos comunes en los ejemplos de Sontag y Jain es el cuestionamiento a una visión “objetiva” del cáncer como si ella estuviera despojada y autónoma de las metáforas sociales, y de las estructuras paradójicas de la sociedad donde se gestan. El carácter *disruptivo* lo ubico sobre todo con respecto a la ontología de los discursos médica de la enfermedad, es decir, como un cuestionamiento a la separación que se hace en los discursos institucionalizantes entre la ontología de las ciencias del cáncer y la

ontología del sujeto ético (como si dicha subjetividad y normatividad estuvieran separada de su materialidad).

Este cuestionamiento cultural a las ontologías naturalistas ha impactado en la filosofía de la medicina anglosajona, que en la última década ha re-abierto debates entre visiones objetivas/realistas y aquellas visiones constructivistas de las condiciones patológicas de las enfermedades, por ejemplo la distinción entre enfermedad (*disease*) y padecimiento (*illness*) (Eisenberg & Kleinman, 2012). Gran parte del debate pareciera dirigirse a las implicaciones institucionales de estas visiones, en tanto que una visión objetivista (centrada en las invarianzas objetuales de la enfermedad) facilita la operatividad y puesta en marcha de acciones de alcance nacional e internacional, mientras que el perspectivismo, constructivismo, y las ontologías históricas parecieran apostar por un diálogo plural de una realidad multiplicada, lo cual sería poco *eficiente* para responder a las necesidades y tiempos institucionales<sup>37</sup>. Así, apenas en el año 2010 aparece en el *Journal of Theoretical Medicine and Bioethics* un artículo con un título provocador “Advertencia sobre la ontología médica”, donde justamente se plantean algunas de las implicaciones institucionales que trae consigo asumir o no ciertas posturas ontológicas y éticas en la bio/medicina, tanto constructivistas, como objetivistas:

Thus, merely getting people from different groups and departments to talk may not be enough to develop new therapies and improve outcomes for patients. One also needs to know how their projects relate to each other. If realism is the correct approach to medicine, the new translational research program may be successful. However, if conditions are constructed, the NIH may be wasting vast sums of money and energy. (Simon, 2010)

La perspectiva disruptiva lleva la pregunta sobre el quién es el cáncer, hacia diversos

---

<sup>37</sup> Annemarie Mol, en el artículo ya citado de *Ontologías Políticas* (1999) muestra las diferencias que existen entre estos modos de posicionarse frente al mundo real o al objeto, de tal modo que tanto el perspectivismo como el constructivismo, parecieran enfocarse en la pluralidad de las visiones sobre el objeto, por el contrario una visión performativa, *enacting*, de las ontologías supondría que lo que es múltiple son las realidades. “Talking about reality as multiple depends on another set of metaphors. Not those of perspective and construction, but rather those of intervention and performance.<sup>9</sup> These suggest a reality that is done and enacted rather than observed. Rather than being seen by a diversity of watching eyes while itself remaining untouched in the centre, reality is manipulated by means of various tools in the course of a diversity of practices” (1999, p.87)



momentos de la fenomenología del cáncer a saber: ¿quién produce, dice, decide, acepta, y se beneficia del cáncer?. Pero también pone en cuestión la pretendida autonomía del discurso y el consenso biológico de la enfermedad, es decir aquellos discursos que ponen al cáncer como invarianzas que confirman la objetividad del cáncer. Contrario a una tendencia por estandarizar las respuestas<sup>38</sup>, las voces disruptivas buscan desocultar las diferencias y las violencias epistémicas (perspectivas negadas) y ontológicas (realidades estigmatizadas) que se encuentran detrás de las estadísticas y promedios, y enfatizar así, la diversidad no sólo de experiencias y ontologías, sino la diferencia política de aquellos que no tienen voz y presencia en los consensos institucionalizados. Se parte del hecho de que los campos, proyectos y programas de investigación “básica” se ven afectados cuando se incorporan estas diferencias “subjetivas” que emanan de las experiencias sociales del cáncer. Ni Jain, ni mucho menos Sontag (quien deposita su fe en la ciencias empíricas) buscan negar la explicación biológica y biomédica del cáncer (momento epistemológico), sino enfatizar el modo en que las categorías, los objetos e incluso los sujetos del cáncer son construidos por el entramado cultural. Esta perspectiva se puede relacionar con enfoques hermenéuticos y sociológicos de las ciencias, donde se ubica a éstas como ancladas a mundos culturales y simbólicos, donde las prácticas constituyen objetos de estudio. Es por eso que he ubicado en la tabla al enfoque disruptivo como discursos que ponen a las ontologías como construcciones, culturas, *enactments*, actor-redes, cercanas a debates contemporáneos en los estudios sociales de la ciencia.

Para fortalecer esta distinción presento dos ejemplos. El primero es el de obra de A. Mol sobre las ontología médicas, donde se usa la categoría de *enact* como los modos en que diversos “otros”, constituyen y reconstituyen de manera práctica las ontologías del cuerpo y su enfermedad, explorando así la diversidad de las prácticas y las diferentes construcciones ontológicas de la enfermedad que de ellas provienen<sup>39</sup>:

<sup>38</sup> Y las preguntas. El trabajo de Fujimura “Crafting science” aborda esta cuestión para el caso del cáncer, cuando analiza los modos en que se fue instituyendo las preguntas oncogénicas sobre el cáncer, por un juego de intereses donde la industria biomédica del cáncer nació y creció con los mismos programas de investigación. Cfr. Capítulo 3 para una visión diacrónica de estas prácticas.

<sup>39</sup> Más que un enfoque filosófico, A Mol.se ubica así misma como etnógrafa del modo en que las prácticas construyen los objetos :

The questions it raises do not concern the ways in which medicine knows its objects. Instead, what the book explores is the ways in which medicine attunes to, interacts with, and shapes its objects in its various and varied practices. Or, to use the technical term: this is a book about the way medicine enacts the objects of its concern and treatment. (Mol 2003, 9)

El segundo es el enfoque de Tirado y Castillo, quienes usan la propuesta de actor-red de Latour (2005), para postular lo que pudiera ser una materialidad del cáncer que reconoce las formas institucionales y estandarizadas, así como los actos intencionales y vivenciales del cáncer:

En este momento resulta imposible hablar del cáncer sin hacer referencia, cuanto menos, a dos realidades. La primera, por supuesto, se constituye a partir de los discursos de las personas afectadas por el trastorno. Y la segunda, no menos importante, se articula a partir de la realidad de los protocolos, guías médicas y todo el aparataje conceptual y tecnológico de la biomedicina. A partir de ambas, a continuación, describiremos la nueva realidad del cáncer. (Tirado & Castillo, 2012)

En ambos casos puede verse un movimiento hacia una perspectiva praxiológica de las enfermedades y la medicina, que no reduce el análisis metacientífico a los debates epistemológicos:

The move, then, is away from epistemology. Epistemology is concerned with reference: it asks whether representations of reality are accurate. But what becomes important if we attend to the way objects are enacted in practices is quite different. Since enactments come in the plural the crucial question to ask about them is how they are coordinated. In practice the body and its diseases are more than one, but this does not mean that they are fragmented into being many. (Mol, 2003, p. 9)

Lo que se abre con este giro “sociológico” o “antropológico”, es la multiplicidad de experiencias, miradas y realidades sobre el cáncer, así como las prácticas y discursos empíricos y científicos que buscan dar cuenta de ello<sup>40</sup>.

---

“An ethnographer/praxiographer out to investigate diseases never isolates these from the practices in which they are, what one may call, enacted. She stubbornly takes notice of the techniques that make things visible, audible, tangible, knowable. She may talk about bodies – but she never forgets about microscopes.” (pag 33)

<sup>40</sup> De hecho las visiones objetivistas de la enfermedad no sólo son diversas, sino que incluso existen debates sobre el nivel

Mi propuesta es que las dos voces que he presentado aquí como respuestas a la pregunta sobre el sujeto/objeto del cáncer, pueden relacionarse con estas dos visiones u horizontes ontológicos sobre la enfermedad: la respuesta institucional como un horizonte enunciativo, de estandarización del discurso biológico del cáncer, y la respuesta disruptiva como un horizonte hermenéutico, crítico y polémico de las ontologías “instituidas” de la enfermedad.

¿Se puede mantener una perspectiva disruptiva y al mismo tiempo los discursos que defienden la objetividad y las ontologías univocistas del sujeto del cáncer? ¿Cómo conciliar estas dos perspectivas que postulan por un lado el carácter (re) constituido y multiplicado de la enfermedad y aquellas que sugieren una ontología univocista?

Mi posición en torno a esta tensión será uno de los ejes que guían este trabajo que busca plantear una perspectiva negativa de las ontologías y metafísicas del cáncer que socavan esta multiplicidad y con ello posibles salidas alternativas<sup>41</sup>. El énfasis estandarizante y objetivista resulta pernicioso, cuando se niegan las diferencias, disputas y disensos que emanan de perspectivas disruptivas y hermenéuticas como las que he planteado aquí. Lo que es claro ahora es que no basta con separar los problemas éticos de las discusiones ontológicas, cuando queremos entender *¿quién es la enfermedad?*, *¿quién es el enfermo del cáncer?*.

Por otro lado, esta distinción entre lo institucional-objetivista y lo disruptivo-constructivista tiene correlato con otras distinciones que se han formulado y criticado en la filosofía y en las ciencias biológicas, principalmente con los discursos feministas que han cuestionado las dicotomías modernas: desde el mentalismo kantiano, hasta las distinciones humano-animal, organismo-máquina, subjetividad-objetividad. Un ejemplo paradigmático de esto es el ensayo de Donna Haraway “Manifiesto Cyborg” (1991) quien propone un modo irreverente de cuestionar dichas dicotomías, sin apelar a una síntesis ingenua que buscara recuperar una

---

ontológico en que ellas pretenden explicar causalidades y operan en campos y prácticas por lo que incluso al interior de ellas existen diferencias en torno a los modos de objetuar y sujetar al cáncer.

<sup>41</sup> No sobra reiterar que la perspectiva institucionalizada si bien reconoce el bienestar del paciente como el principio que debe guiar las prácticas científicas, no cuestiona, ni entra en discusión con los modos en que dichas prácticas suponen una ontología biológica, donde se desdibujan las contingencias y contradicciones de los sujetos y sus culturas

unidad perdida entre organismo y cultura.

Para Haraway el *cyborg* es una especie de mito que busca evadir la síntesis de una dicotomía y más bien afirmar la multiplicidad que ella genera. Somos máquinas, constructos y al mismo tiempo somos también organismos, objetos vivos. Somos *cyborg* y esta palabra no define, sino problematiza y cuestiona las fronteras de aquellos discursos, incluso los feministas, que buscan reivindicar algún tipo de naturaleza o unidad perdida. Desde la perspectiva de Haraway, la imposibilidad de resolver las dicotomías con nuevas unidades, conlleva a una visión de la identidad “cyborg” como una que lidia con las paradojas:

Nature and culture are reworked; the one can no longer be the resource for appropriation or incorporation by the other. The relationships for forming wholes and parts, including those of polarity and hierarchical domination, are at the issue of the cyborg world. (Haraway, 1991, 151)

No se trata entonces sólo de reconocer que “el sujeto” del cáncer es una multiplicidad de voces y experiencias, y que al mismo tiempo es un cuerpo natural y biológicamente explicado, como si este reconocimiento fuera la solución a la tensión. El desafío, siguiendo a Haraway, es evitar los extremos y también evitar recurrir o apelar a una objetividad científica que pretende ponerse como si ella misma no fuera un texto, una cultura.

The entire universe of objects that can be known scientifically must be formulated as problems in communications engineering (for the managers) or theories of the text (for those who would resist). Both are cyborgs semiologies, (...) Human beings, like any other component or subsystem, must be localized in a system architecture whose basic modes of operation are probabilistic, statistical. No objects, spaces, or bodies are sacred in themselves; any component can be interfaced with any other if the proper standar, the proper code, can be constructed for processing signals in a common language (Haraway, 1991, 163)

Me ha interesado resaltar estos párrafos de Haraway como un ejemplo de un ejercicio crítico que puede plantearse entre la dicotomía objetivista-constructivista, que para el caso de la enfermedad y la comprensión del sujeto del cáncer, traería consecuencias importantes en tanto

que no podríamos ya separar la pregunta ética, social y cultural del cáncer de su pregunta empírica, biológica. Seríamos mosaicos.

It is not clear who makes and who is made in the relation between human and machine. In so far as we know ourselves in both formal discourse (for example biology), and in a daily practice (for example, the homework economy in the integrated circuit), we find ourselves to be cyborgs, hybrids, mosaics, chimeras. Biological organisms have become biotic systems, communications devices like others. There is no fundamental, ontological separation in our formal knowledge of machine and organism, of technical and organic. (Haraway, 1991, 177)

Aunado a este ejercicio crítico de las diversas dicotomías, el ensayo de Haraway tiene una motivación política: cuestionar por un lado los discursos identitarios que buscan retrotraerse a una unidad originaria, pero al mismo tiempo postular una categoría que permita dar cuenta del mosaico de nuestra ontología, como objetos y sujetos, como animales y humanos, como organismos y máquinas.

En términos de un discurso sobre la enfermedad podemos afirmar con Haraway que el giro antropológico y sociológico en el cáncer implicaría reconocer que si bien podemos decir que somos cuerpos *objetivos*, en tanto que estamos biológicamente vivos, y por ello es plausible y necesario entender y analizar los discursos empíricos sobre la enfermedad, también estamos culturalmente vivos y estructurados, por lo que la enfermedad se padece y reproduce como sujetos habitantes de comunidades simbólicas y materiales determinadas <sup>42</sup> (Haraway, 1991a).

La voz institucionalizada del sujeto del cáncer, parece erigirse entonces bajo una distinción no cuestionada entre subjetividad-inmaterial y objetividad-material, la primera ámbito propio de una moral formal y la segunda de las ciencias biomédicas. Es bajo este supuesto que la omisión del problema cultural y social del cuerpo no aparece en los discursos biológicos sobre el cáncer (por ejemplo en libros tan importantes como el “Alberts” o en Informes Mundiales

---

<sup>42</sup> Esta visión del cuerpo humano, nunca reducible a la ontología de la biología, ha sido analizada y explorada sobre todo por las tradiciones feministas que han mostrado por ejemplo, que la sexualidad otrora categorizable en términos de características biológicas, siempre ha presupuesto distinciones y normatividades históricamente contingentes. Cfr.

como el de la IARC) ya que se trataría de una abstracción *necesaria* e inevitable para acceder a una ontología "naturalista" de la enfermedad, que nos permita ubicar *enemigos* enfrentables con las armas "objetivas" de las ciencias biológicas y biomédicas.

Con las voces disruptivas podemos plantear por su parte que el problema es que esta abstracción "epistémica" y "ontológica" del sujeto, se ha realizado históricamente como una abstracción del proceso cultural de la materialidad de los sujetos y enfermos, así como un ocultamiento de la voz que tienen.

Con Haraway, es posible plantear matices entre estos extremos, de tal modo que podamos mantener una postura crítica de las ontologías dominantes, pero también mantener una ciencia que podamos usar y dignificar:

So, I think my problem, and "our" problem, is how to have simultaneously an account of radical historical contingency for all knowledge claims and knowing subjects, a critical practice for recognizing our own "semiotic technologies" for making meanings, and a no-nonsense commitment to faithful accounts of a "real" world, one that can be partially shared and that is friendly to earthwide projects of finite freedom, adequate material abundance, modest meaning in suffering, and limited happiness. (Haraway, 1988, p. 579)

Es por esto que podemos preguntarnos desde una perspectiva filosófica ¿en qué momento podemos hablar de una abstracción útil del cáncer como enfermedad biológica y objetiva, y en qué momento se puede volver un "ocultamiento pernicioso" de la voz e historia de los sujetos concretos que la padecen y re/producen? ¿Qué criterios podemos usar para distinguir una abstracción "necesaria" de este componente social y una cosificación violenta del sujeto y la dimensión socio-histórica del cáncer?

La pregunta sobre de quién es la voz que pregunta y que responde sobre el quién es el cáncer, es ya una pregunta política.

## B) Desafíos y preguntas políticas.

Las diferencias entre la voz institucional y las voces disruptivas pueden entenderse más desde una perspectiva política, es decir, cuestionando los modos de decisión y validez de las prácticas, y el papel que juegan en ellos los enfermos y afectados. ¿Quién está hablando en la declaración de Helsinki y para quién? ¿Quién habla en los informes mundiales, y de quién se está hablando?

Para la OMS y las instituciones supranacionales la voz del paciente debe ser escuchada y considerada en sus planes, para la disruptiva el paciente debe gestar, organizar, empoderar su voz en su cultura. La diferencia es una cuestión de posicionamiento en la jerarquía del campo y las experticias específicas. Los primeros se posicionan desde el campo de experticias científicas, los segundos desde los afectados que tienen un rol pasivo en su propia enfermedad.

En su libro sobre las ontologías médicas que subyacen a las prácticas sobre la aterosclerosis, A Mol, también distingue entre esta pregunta del ¿quién? y la pregunta sobre el ¿qué?. También ella posiciona a la primera como una pregunta política relacionada con las sospechas de ¿quiénes realmente están decidiendo?, en el campo de la medicina y de las instituciones que definen, autorizan y validan los discursos y las prácticas sobre la enfermedad:

The market genre and the civic genre have a common concern with the question of *who* decides. Both genres are informed by the same suspicion of professionals who patronizingly decide what is good for the rest of us. Ethicists together with social scientists investigating health care have contributed greatly to the articulation of this suspicion and have stressed the importance of the question of who decides in medicine. They have contributed to a politics of who. (Mol, 168)

El “¿quién es el cáncer?” tiene que ver así con la pregunta sobre las políticas de la verdad, y sobre el papel que tienen los diversos agentes relacionados en esa red de procesos sociales llamados cáncer. Al plantear la pregunta, tratamos de desocultar lo que parece obvio: el enfermo y aquel que determina, define, y decide sobre la enfermedad. En este sentido podemos decir que el enfermo de cáncer ha sido un *subalterno* en el campo biomédico y

social.

La categoría de subalterno es desarrollada por Gramsci (del Rojo, n.d.; Gramsci & Palos, 1999) para hablar de esas clases y grupos que permanecen en un estado de defensa y de derrota o dominación estructural, aún cuando aparecen en la escena de las victorias parciales<sup>43</sup>. En su ensayo “*Puede hablar el subalterno*” Spivak (1998) retoma esta categoría para elaborar una crítica y autocrítica de la violencia epistémica que existe incluso en aquellas filosofías que pretenden dar voz y escuchar a estas clases subalternas. Spivak concentra su enfoque en una conversación entre Foucault y Deleuze donde ratifican ese giro hacia un sujeto equívoco y al reconocimiento de un Otro que el discurso y las ontologías modernas no reconocen, sino ocultan. La crítica de Spivak es que se puede hablar *del* subalterno, del Otro, del Sujeto, incluso para reivindicarlo en su alteridad, pero sin escucharlo, y más aún sin necesidad de cuestionar los privilegios que posibilitan que alguien pueda hablar de él.

De manera análoga, las instituciones hoy generan una mirada de discursos sobre el carácter social y ético de la enfermedad, así como de las condiciones específicas de ser diagnosticado, tratado en tanto enfermos y poblaciones. Pero al mismo tiempo, a la hora de tomar las decisiones y de establecer las prioridades, se niegan y se desestiman tanto las diferencias, como las interpelaciones, que el Otro, el paciente no estandarizado, habla y reclama (diferencias que suelen relacionarse con la caracterización que se hace del dolor, el bienestar y la vida, es decir testimonios en primera persona del cáncer). Si el enfermo es un subalterno, esto quiere decir que la pregunta sobre el quién es el cáncer, tendría desafíos similares a los que Spivak plantea en su ensayo.

Pienso que en aras de clarificar cómo podemos hablar entonces del enfermo y del afectado en eso llamado cáncer, podemos seguir con ella la distinción que hace de la categoría de representación. Spivak retoma dos connotaciones distintas del uso de la palabra

<sup>43</sup>. En un estudio sobre los usos gramscianos de esta categoría de grupos y clases subalternas, Del Rojo, profundiza y recobra citas importantes que muestran el carácter indefenso del subalterno: “Los grupos subalternos sufren siempre la iniciativa de los grupos dominantes, aún cuando se rebelan y sublevar: sólo la victoria “permanente” rompe, y no inmediatamente, la subordinación. En realidad, aún cuando parecen triunfantes, los grupos subalternos están sólo en estado de defensa activa.” Del Rojo, n.d.



“representación” que aparecen en la obra de Marx sobre el 18 Brumario de L. Bonaparte: *Vertreten* y *Darstellen*. En el primer caso, el intelectual habla desde un saber universal que le autoriza tomar la palabra *por* los otros, sin tener que dar cuenta de su propia posición política. Se asume así como una especie de vocero o representante de una subalternidad que puede transmitir la verdad revelada por un “sujeto trascendental”. Lo que Spivak indica es que este intelectual al final reproduce una violencia epistémica, puesto que habla, sin saberlo, desde una privilegiada posición como panóptico académico. Por el contrario, en el segundo caso, la *re-presentación* implica que el letrado académico sepa que su propio discurso se halla inscrito en una racionalidad burocrática, en una posición privilegiada, y por lo tanto, sesgada en la estructura de la división internacional del trabajo. En cierto sentido la propuesta de Spivak es una apuesta por un intelectual que toma postura política al interior de los aparatos productores del saber: intelectuales que lejos de querer representar la voz del otro, luchan con ellos, por una transformación de las políticas académicas e institucionales de representación que violentan la voz de los afectados.

Pese a esta distinción, el horizonte de Spivak parece ser oscuro en tanto que concluye que el subalterno no puede hablar, porque en cierto sentido la subalternidad no es tampoco un espectro finito y discreto de condiciones, sino que tiene diversas dimensiones de exclusión y opresión<sup>44</sup>. En escritos posteriores Spivak moderará y aclarará algunos puntos de este ensayo, sobre todo matizará que el subalterno si puede hablar, pero *debe ser escuchado* (Asensi, Manuel, 2006).

Si seguimos a Spivak, el enfermo y afectado por el cáncer, en un mundo desigual como el que vivimos, no puede tampoco hablar. Y los esfuerzos de la OMS por darle voz, serían los intentos de una voz situada desde el poder institucional que no sabe, o bien no le interesa escuchar, y transformar así sus estructuras en función de la diversidad de enfermos y

---

<sup>44</sup> Así, incluso una mujer rebelde de la India que logra expresar el sentido de su lucha social, debe hacerlo todavía en un discurso hegemónico de lucha donde la mujer sigue siendo ocultada.

demandas que ellos representan. Es por eso que muchas veces se escucha sólo a aquellos movimientos de pacientes que tienen el sello y la validez de la misma institución. Es decir, *Organizaciones No Gubernamentales* que se gestan y financian al tenor de los lineamientos que las mismas instituciones establecen. De hecho, en el cáncer ocurre lo que en otros campos: los movimientos sociales de afectados por alguna medida estatal o dinámica global, y que tienen pretensiones de construcción de *poderes* ciudadanos, o políticos, no son escuchados o validados como voceros, a menos que acepten o jueguen bajo las reglas de los organismos internacionales, con el riesgo de ser cooptados y neutralizados en sus poderes ciudadanos (Morgen, 1986).

## **Corolario I**

### ***1. Anterioridad política del sujeto.***

Con los apartados aquí planteados, quiero resaltar que la pregunta sobre el “quién puede hablar en el cáncer”, es una pregunta política anterior a la pregunta epistémica en tanto que posiciona al hablante como actuante, y define así quién está pudiendo hablar, y quién puede decidir y definir, y hacer sobre el sujeto del cáncer.

He puesto aquí dos voces encontradas: aquellas que nacen desde instituciones que buscan consensuar y aplicar sobre los afectados en un sentido que va del experto al afectado, y aquellas voces que cuestionan no sólo los consensos, sino sobre todo las ontologías y las implicaciones económicas y culturales que de ella provienen.

### ***2. Compromisos ontológicos con la visiones del cuerpo.***

Mi interpretación busca situar ambas posiciones en un entramado de implicaciones prácticas, políticas y ontológicas: por ejemplo los compromisos biologists de los enfoques institucionales, o el énfasis constructivista en los enfoques disruptivos. He mostrado que lejos de casarnos con extremos en uno u otro sentido, se pueden adoptar posiciones críticas como las del “cyborg” de Donna Haraway donde se reconoce el carácter cultural y construido de los

cuerpos, sin colapsar con ello toda ciencia sobre el cuerpo como organismo.

### ***3. Voces y representaciones del sujeto del cáncer.***

A diferencia del objeto biológico, el sujeto biológico en las ciencias del cáncer reclama su voz y su derecho a ser escuchado y considerado como actor en las dinámicas sociales que generan los conocimientos y las intervenciones institucionales. Con Spivak he querido mostrar los desafíos de pretender hablar en nombre, o representación de un sujeto, sin cuestionar la estructura desigual desde la que se alzan las voces y se escuchan las diferencias.

### ***4. Desafío ético-político para una aproximación objetiva del cáncer.***

Tenemos entonces dos problemas articulados en torno al sujeto-del cáncer: el primero sería de índole ontológico: distinguir el carácter cultural y objetivo del enfermo y de su enfermedad; y por otro lado estamos ante el cuestionamiento político: quién está definiendo, acotando o estandarizando la objetividad de cáncer y la experiencia cultural que ella produce.

En el siguiente apartado me centraré sobre un aparato normativo que nos permita evaluar mejor las ontologías y metafísicas que subyacen en estos discursos sobre el sujeto del cáncer, así como los criterios o principios que deberían regular la investigación y la intervención sobre la enfermedad y sus enfermos.

## II. Cosificación del cáncer: ocultamiento e irresponsabilidad fundamental.

A pesar de sus diferencias tanto las voces institucionalizadas como las disruptivas no niegan la importancia de formular una pregunta sobre las condiciones objetivas y panculturales que subyacen en la investigación sobre el cáncer. La diferencia reside más bien en el tipo de supuestos ontológicos sobre el cuerpo humano y el peso que tiene la cultura y las relaciones intersubjetivas en la misma constitución del objeto científico.

Sin embargo, el sentido de estas preguntas y discusiones podrían parecer todavía irrelevantes para las ciencias del cáncer y su filosofía: ¿Por qué importa la voz del enfermo? ¿por qué importa su testimonio y su acción? ¿por qué importa la pregunta sobre él o ella? Para responder y comprender mejor el sentido de estas preguntas, a continuación desarrollaré la categoría de reificación de A. Honneth, y de responsabilidad de E. Levinas. El primero porque indica el ocultamiento del reconocimiento ético como momento fundacional de toda facticidad, la segunda ubica la responsabilidad como un momento anterior a toda epistemología y ontología. Con esto mi argumento es que las voces y prácticas *institucionalizadas* sobre el sujeto del cáncer, que tienen pretensión de verdad y de validez sobre los contenidos y normas de la lucha social contra el cáncer, tienden a generar visiones *reificadas* del cáncer, donde se socava la diferencia y anterioridad cultural del padecimiento. Las voces *disruptivas* por su parte pueden entenderse como críticas a las diversas reificaciones del cáncer y por ello buscan mostrar el carácter “cultural” tanto de la ontología de la enfermedad, como de las ciencias que pretenden dar una visión unívoca de la enfermedad. La justificación de la crítica a las reificaciones no sólo está en el exceso o error epistémico de negar la subjetividad de la enfermedad, sino en la irresponsabilidad de negar al enfermo, como hablante, como un Otro. La crítica a la violencia epistémica de Spivak, y la crítica a las nostalgias modernas de una unidad perdida entre sujeto-objeto, nacen de que la responsabilidad por el Otro, en este caso por el enfermo del cáncer, no proviene de la

justificación empírica o histórica, sino al contrario: existe una ciencia del cáncer e instituciones para tratarlo, porque somos responsables de la mortalidad de un otro que nos interpela y exige antes de ser objetos o sujetos.

En primer lugar desarrollaré la categoría de reificación *de* Honneth, y en segundo lugar la de responsabilidad. Con ambas tesis, podremos entender en qué sentido puede evaluarse y defenderse una pregunta objetiva sobre la enfermedad<sup>45</sup>.

### **1. Reificación del cáncer: olvido del reconocimiento previo.**

Existen diversas teorías o aproximaciones sobre la categoría de reificación<sup>46</sup>. En este capítulo me interesa recuperar la perspectiva de Axel Honneth, filósofo ubicado en la tradición de la teoría crítica de la segunda escuela de Frankfurt, esto en gran medida porque con dicho autor podemos llevar la discusión más acá de los debates epistemológicos a los que suele referirse<sup>47</sup>.

Honneth afirma que la cosificación o reificación puede entenderse como “*un velo ontológico detrás del cual se esconde la facticidad de la forma efectiva de la existencia humana*”, es decir se trata del ocultamiento de la anterioridad o preeminencia de una actitud ética-comunicativa hacia los otros, en tanto otros<sup>48</sup>, que subyace a toda ontología no sólo moral, sino también cognitiva sobre el mundo (Honneth, Butler, Geuss, Lear, & Jay, 2012).

---

<sup>45</sup> De hecho en capítulos siguientes iré defendiendo que un posicionamiento frente a las reificaciones del cáncer daría el componente crítico de la filosofía de las ciencias del cáncer.

<sup>46</sup> Una historiografía o una arqueología de esta categoría requiere aún ser desarrollada, sin embargo en avances recientes (McManus, Winther, Valadez, 2014 en progreso) podemos ubicarla en al menos tres tradiciones diferentes: el feminismo, el marxismo y el pragmatismo, operando en todas como una posición crítica de las ontologías y los excesos metafísicos.

<sup>47</sup> En esta tesis me concentraré en aquellas teorías generales de la reificación que han nacido de la tradición marxista y la teoría crítica por las siguientes razones: la primera es histórica, en tanto que la reificación fue formulada principalmente por la relectura que se hizo de Marx, desde Lukacs hasta Adorno en la primera mitad del siglo XX (Bewes 2002); la segunda y más importante es de índole metodológico: mi trabajo busca evaluar y en su caso comprende la cosificación del enfermo del cáncer, y en segundo lugar la fetichización del sistema mundo que subyace en las visiones etiológicas del cáncer.

<sup>48</sup> Honneth concluye que es la noción de “reconocimiento” aquello que la reificación, en última instancia, olvida u oculta. Con Heidegger (y su idea de cura), Dewey (idea de vivencia o arraigamiento cualitativa), Cavell (indicación del conocimiento) este autor definirá a la reificación como “un velo ontológico detrás del cual se esconde la facticidad de la forma efectiva de la existencia humana”. Honneth busca justificar empírica (estudios bio-antropológicos ala Tomasselo) y ontológicamente (a la Sartre) la anterioridad o preeminencia de una actitud comunicativa hacia los otros, en tanto otros, y no en tanto cosas

Reification in the sense of “forgetfulness of recognition” therefore means that in the course of our acts of cognition, we lose our attentiveness to the fact that this cognition owes its existence to an antecedent act of recognition. (2012, p. 59)

La reificación abre así el problema de la anterioridad que guarda el reconocimiento por sobre el momento cognitivo. ¿Pero entonces cómo es posible conservar una actitud epistémica y objetiva frente al mundo, sin caer en una posición reificante? Honneth buscará superar la visión de Lukacs según la cual todo olvido del reconocimiento resultaría en una reificación. Para ello el autor planteará una perspectiva donde se analice aquellos conocimientos sensibles al reconocimiento previo, y aquellos conocimientos en los cuales se ha perdido.

These somewhat complicated formulations are intended to articulate the fact that it is *prima facie* most advisable for us to distinguish between two modes in which these two kinds of stances relate to one other: they are either transparent to each other or obscure, accessible or inaccessible. In the first case, the act of cognition or detached observation remains conscious of its dependence on an antecedent act of recognition; in the second case, it has freed itself of the knowledge of this dependency and deludes itself that it has become autonomous of all non-epistemic prerequisites (69).

Así, habrán procesos cognitivos que toman conciencia de su abstracción del reconocimiento, y otros que pretenden ponerse desligados y sin necesidad de apelar a este reconocimiento previo. La reificación ocurre en el segundo caso, de tal modo que se olvida que el conocimiento de y entre personas, se debe a un proceso anterior de empatía, compromiso y reconocimiento mutuo. Este olvido lleva a plantear problemas sociológicos relacionados con las prácticas y metodologías científicas que si bien Honneth no explora, los indica:

We are dealing either with a processing which cognitive goals have become completely detached from their original context, with the result that our cognitive stance has become rigid or overemphasized, or, in the second case, with a retroactive denial of recognition for the sake of preserving a prejudice or stereotype. 73

En función de estas tesis Honneth entra en un debate con otros autores contemporáneos sobre el papel crítico que debe tener la filosofía, y que no es reducible a las consideraciones

sociológicas y axiológicas de los discursos y las ontologías contemporáneas. A diferencia de los autores que soslayan la reificación, en tanto que el “olvido del reconocimiento” puede plantearse como “omisiones”, “errores”, “faltas” o “abstracciones” inevitables o benignas al interior de una ciencia o una moral “dada”, para Honneth dicho olvido debe analizarse en términos de la gravedad de la abstracción: lo que se está omitiendo u ocultando es una condición ética que fundamenta toda epistemología y moralidad, en tanto que sin reconocimiento no hay comunidades epistémicas, ni morales, ni sociales.

Para contrastar estas tesis quiero detenerme en las críticas que hace J. Butler a estas tesis. Según Butler las propuestas de Honneth sugieren, como lo hiciera también Lukacs, una visión prescriptiva y poco justificada de lo que debería ser la práctica, en tanto que serían prácticas falsas aquellas que niegan y olvidan el reconocimiento, pero sin tomar en cuenta aquellos momentos en que podríamos tener prácticas técnicas, amorosas y pedagógicas donde el Otro puede, o incluso debe, ser instrumentalizado, por ejemplo en una relación sexual sadomasoquista, o en los procesos pedagógicos con los niños. En función de esto pareciera que tanto el reconocimiento como la reificación son ambas producto de concretas que se aprenden y que ninguna de las dos tendría que guardar una anterioridad empírica. Butler lo indica del siguiente modo:

If we say that reification consists of the forgetting of recognition, then it would appear that we define reification in that way, and we cannot say that it takes place only after that forgetting takes place. That forgetting would be the act itself. What makes this all the more peculiar is that if we approach the problem developmentally, it would seem that recognition is something achieved, and so would emerge first only after we wake from a more primary forgetfulness. This last seems to be the case, since otherwise in infancy, we would be fully aware of the existence of the other, and so act in ways that are indistinguishable from a certain ideal of adult moral conduct. This would place an unfair normative burden on any child, whose demands and blindnesses are part of its “right,” and it would confound our own understanding of the difference between what conditions the capacity for recognition and what ideal forms that recognition might take (Honneth et al., 2012, p. 119)

En realidad Butler cuestiona las tesis normativas sobre la reificación apelando a diversos casos(2006) donde se afirma una dimensión ontogénica del sujeto y donde no se reconoce ni se toma conciencia de esa anterioridad social<sup>49</sup>. Sin embargo Honneth responderá que la reificación no puede ser considerada *sólo* como un *mero* olvido en la práctica científica o moral , cuya valoración pueda ser relativizada a diversos usos, contextos y desarrollos morales del niño y el adulto, sino más bien como un engegucimiento *pernicioso* de las bases mismas de las ontologías sobre el mundo natural y social que alcanza las estructuras e instituciones del mundo contemporáneo:

To reify other persons is not merely to violate a norm, but to commit a fundamental error, because one thereby violates the elementary conditions that underlie all our talk of morality. Thus if we keep to the literal meaning of the term, we should take reification in its negative sense to mean a violation of necessary presuppositions of our social lifeworld. At this point, we are conceptually compelled to specify the conditions under which interaction between human subjects is appropriate in a social-ontological sense.(Honneth et al., 2012, p. 158).

Lo pernicioso de la reificación proviene de un olvido que deviene en la negación, exclusión u ocultamiento que se hace de los otros, es decir, cuando en la formulación y construcción del conocimiento del mundo se olvida esta condición social básica, y con ello el sentido mismo del conocimiento en tanto producido desde y para otros, en tanto práctica de responsabilidad, compromiso y empatía<sup>50</sup>:

Reification annuls the form of elementary recognition that ensures that we existentially

---

<sup>49</sup> En su obra “Deshacer el género”, Butler analizará los problemas del reconocimiento cuando éste parece depender de criterios para establecer la inteligibilidad de lo que es considerado ser humano. “La tradición hegeliana enlaza el deseo con el reconocimiento: afirma que el deseo es siempre un deseo de reconocimiento y que cualquiera de nosotros se constituye como ser social viable únicamente a través de la experiencia del reconocimiento. Dicha visión tiene su atractivo y su verdad, pero también descuida un par de puntos importantes. Los términos que nos permiten ser reconocidos como humanos son articulados socialmente y son variables. Y, en ocasiones, los mismos términos que confieren la cualidad de “humanos” a ciertos individuos son aquellos que privan a otros de la posibilidad de conseguir dicho estatus, produciendo así un diferencial entre lo humano y lo menos que humano” (Butler 2006, 14),

<sup>50</sup> Los trabajos de Ian Hacking (2004), y de D. Haraway(1988) el primero sobre las ontologías históricas, y la segunda sobre un conocimiento situado, caminan también en esta dirección en tanto que pone se enfatiza el carácter político de las ontologías y de las verdades. La pertinencia de ubicar a Honneth, en lugar de estos autores, es que me permite recuperar una tradición marxista, y de teoría crítica que será clave para entender mis otros usos de la fetichización, e incluso de la noción de esperanza que trabajaré en el capítulo 3 y 4 respectivamente.



experience other humans as the other of our self. This kind of recognition means that whether we like it or not, we pre-predicatively concede the other a relationship-to-self, which, like our own relationship-to-self, is affectively directed toward the realization of personal goals. If this antecedent recognition is absent, if we no longer have existential sympathy for the other, then we treat him or her as a lifeless object, a mere thing. Thus the greatest challenge for the attempt to rehabilitate the category of reification consists in the difficulty of explaining this kind of disappearance of elementary recognition. (158)

Si la cosificación es un ocultamiento del *reconocimiento* social, su superación pasa por un *desvelamiento* de esta condición anterior a todo conocimiento y moral formal.

En este punto vale la pena preguntarnos: ¿Las ciencias del cáncer, sus campos, sus instituciones, sus agentes han cosificado a la enfermedad? ¿Existe una cosificación del cáncer cuando no se considera este reconocimiento social? ¿Basta la declaración de Helsinki para afirmar este reconocimiento? ¿La investigación antropológica de Jain podría entenderse como una respuesta a la cosificación del cáncer?

Si tomamos esta visión posthegeliana de Honneth, el análisis de la *cosificación* en las ciencias del cáncer no sería reducible a un estudio sobre las insuficiencias epistémico-ontológicas cuando éstas no incluyen los aspectos sociales de la enfermedad, sino que daría un paso más allá, hacia un cuestionamiento de una práctica científica<sup>51</sup> que pone los contenidos ontológicos de las investigaciones y tratamientos, como si la enfermedad existiera y se explicara independientemente del reconocimiento, y por ello de la responsabilidad que se tiene o no con el Otro.

Así, con Honneth podemos lanzar una propuesta para analizar este giro ético e histórico de la enfermedad: el cáncer se cosifica cuando los discursos y prácticas sobre la enfermedad niegan, ocultan o soslayan: i) el mundo de la vida (material y simbólica) que hace del cáncer y su ciencia una actividad histórica y simbólicamente situada, ii) el reconocimiento y la

---

<sup>51</sup> Y su institucionalización. En el capítulo 3 analizaré más estas cuestiones relacionadas con la estandarización de los proyectos explicativos y de intervención.

responsabilidad con el sujeto o las poblaciones humanas concretas que dan contenido y sentido a la pregunta sobre la enfermedad; y iii) el entramado de procesos civilizatorios (políticas, económicas y culturales) que re/producen la enfermedad a nivel mundial.

Ubico en la primera tesis a los trabajos de Jain y de aquellas investigadores que han mostrado y comenzado a deshilar el entramado cultural y social que hace del cáncer una “cultura” y no sólo(-o mucho más que) una ontología biológica.

La segunda tesis implica una perspectiva ética, la cual desarrollaré en el siguiente apartado.

Finalmente la tesis tres, formará parte del siguiente capítulo en tanto que dicha tesis nos permitirá explorar el otro sentido que ha tenido el término reificación, a saber: el de la fetichización de las estructuras capitalistas de reproducción y producción de la vida que tienen alcance civilizatorios.

## **2. La responsabilidad con el enfermo como condición pre-ontológica.**

En este apartado afirmo que los conocimientos y técnicas que se han construido para entender y enfrentar el cáncer, nacen y se re/producen como respuestas sociales a las exigencias éticas-materiales del padecimiento, esto es a las necesidades de personas concretas que la padecen y cuya mortalidad y sufrimiento, plantean una responsabilidad social por cuidar y mejorar su vida. En esta tesis coincido con la visión que el grupo de Evans propone para la formulación de las Humanidades Médicas:

An integrated conception of the medical humanities carries this engagement through to the perennially important question: What is medicine for? It affirms medicine's unique character as a form of human self exploration, recognising that in medicine our material and our experiential natures are irreducibly fused; our bodily tissues and our personal values unite in constituting those experiences of illness and suffering which send people to their doctors. Medicine's objects—its patients—are also self reflecting subjects who, together with the doctor, actively form and transform the clinical encounter, the central arena of medicine (Evans & Greaves, 1999).

Pienso que detrás de esta apelación al otro al que se dirige la medicina, se juega la categoría de "responsabilidad" pero también de "sujeto encarnado", en tanto que se trata reconocer, para el caso del cáncer, el cuerpo enfermo de un otro viviente, comunitario y necesitado.

En apartados anteriores he planteado que las declaraciones éticas sobre el campo del cáncer afirman el bienestar, la salud y el *respeto* al enfermo como principios de regulación de la práctica de los agentes médicos. Este respeto al enfermo parece estar mediado por el reconocimiento del mismo como sujeto de derecho, es decir, anclado a una estructura moral que acepta que cada individuo debe respetarse como fin y no como un medio (*à la* Kant). Sin embargo, con Honneth podemos afirmar que el deber del reconocimiento del otro, y de hacerse responsable por él, no es sólo un *respeto moral*, es decir un deber mediado por las leyes y consensos históricamente contingentes y violables, sino que el reconocimiento ético guarda una anterioridad a toda ley moral, y con ello una cierta exigencia universal<sup>52</sup> de vincular toda ley y conocimiento a este reconocimiento entre personas (E. D. Dussel, 2009a).

Para analizar esta responsabilidad anterior a toda ontología, quiero retomar la obra del filósofo lituano Emmanuel Levinas, para quién el reconocimiento del Otro no funciona sólo como una intersubjetividad lingüística de reconocer al Otro como hablante ó argumentante, es decir como "sujeto epistémico", sino de reconocerlo como Otro mortal, es decir, se trata de una proximidad material pre-ontológica con el Otro, en tanto vulnerable y mortal (E. D. Dussel, 1999).

Una teoría como respeto a la exterioridad: tiene la preocupación crítica en su inteligencia del ser u ontología. Descubre el dogmatismo y la arbitraria ingenuidad de

---

<sup>52</sup> El problema de la universalidad de una ética material es desarrollada por ejemplo por Enrique Dussel en su *Ética para Liberación en la Edad de la Globalidad*. En esta desarrolla la pretensión de universalidad que subyace en las éticas materiales. Para Dussel existe un principio ético material que puede afirmarse como principio con pretensión de universalidad a saber: "El que actúa éticamente debe (como obligación) producir, reproducir y desarrollar autorresponsablemente la vida concreta de cada sujeto humano, en una comunidad de vida, desde una «vida buena» cultural e histórica (su modo de concebir la felicidad, con una cierta referencia a los valores y a una manera fundamental de comprender el ser como deber-ser, por ello con pretensión de rectitud también), que se comparte pulsional y solidariamente teniendo como referencia última a toda la humanidad, es decir, es un enunciado normativo con pretensión de verdad práctica y, además, con pretensión de universalidad". (Dussel, 2009<sup>a</sup>, 140). En el último capítulo retomaré otra ética material que es la de Martha Nussbaum, la cual recupera la noción de capacidades para afirmar lo que pudiera ser la base para una perspectiva universalista de los derechos humanos.

su espontaneidad y cuestiona la libertad del ejercicio ontológico. Busca entonces ejercerlo de tal modo que se remonta, en todo momento, al origen del dogmatismo arbitrario de este libre ejercicio. Lo que llevaría a una regresión al infinito, si este remontarse tuviera que seguir siendo una marcha ontológica, un ejercicio de la libertad, una teoría. De modo que su intención crítica lo lleva más allá de la teoría y de la ontología: la crítica no reduce lo Otro al Mismo. Un cuestionamiento del Mismo -que no puede hacerse en la espontaneidad egoísta del Mismo- se efectúa por el Otro. A este cuestionamiento de mi espontaneidad por la presencia del Otro, se llama ética. La metafísica, la trascendencia, el recibimiento del Otro por el Mismo, del Otro por mi, se produce concretamente como el cuestionamiento del Mismo por el Otro, es decir, como la ética que realiza la esencia crítica del saber. Y como la crítica precede al dogmatismo, la metafísica precede a la ontología. (Levinas & García-Baró, 2012, p. 67)

Con Levinas la *responsabilidad* por el otro, en nuestro caso el enfermo que busca reconocerse por ejemplo en la declaración de Helsinki en términos de *respeto* a la autonomía liberal del paciente, nace en realidad de una disposición ética previa con el enfermo, en tanto Otro, inabarcable e infinito (más allá de las categorías del pensamiento).

Para Levinas la ética es una óptica que, antes de ser epistémica, es ya una intencionalidad hacia el Otro<sup>53</sup>. La cosificación es por eso una forma de violencia, en tanto que busca identificar lo Otro con lo Mismo, es decir, hacer de la alteridad una identidad y socavar con ello la excedencia (lo infinito) que el Otro siempre es. No es ya una moral basada en una comunidad de comunicación donde el reconocimiento es sobre todo como hablantes (Habermas, 2002a), se trata más bien de un momento anterior de ser comunidad de vida, de sujetos que se reciben y aproximan como mortales y vulnerables.

En esta ética material se juega entonces la categoría de un sujeto que no puede ser más directa o indirectamente un sujeto trascendental sin cuerpo, sin comunidad, sino un sujeto viviente, sufriente y mortal, que excede siempre al pensamiento, una subjetividad que “realiza el hecho asombroso de contener más de lo que es posible contener” (Levinas & García-Baró, 2012). Y es la mortalidad de este Otro, la que funda todo discernimiento, toda ciencia y todo cuidado.

---

<sup>53</sup> Levinas describe esta óptica como “una visión imagen, desprovista de las virtudes objetivas sinópticas y totalizantes de la visión, relación o intencionalidad del tipo totalmente distinto” (Levinas, 2012)

“La muerte del otro hombre me pone en cuestión y cuestiona como si, de esta muerte invisible al otro que se halla expuesto a ella, yo me volviese, por mi eventual indiferencia, el cómplice; y como si, antes incluso de estar consagrada a mi mismo que a él, yo tuviese que responder de esta muerte del otro, y a no dejar solo al Otro en su soledad mortal. Es, precisamente, en este llamado a mi responsabilidad por el rostro que me asigna, que me demanda, que me reclama, es en este cuestionamiento que [el] Otro es prójimo. (Levinas 2006)

Esta excedencia del Otro y al mismo tiempo esta responsabilidad hacia el prójimo es el horizonte del texto de Lochlan Jain en tanto que el cáncer es “alguien”, antes que “algo”, y ese alguien es un sujeto comunitario habitante de un mundo social, y ésta materialidad funda la responsabilidad por criticar la cosificación de la estadística, de la farmacéutica, pero también de los seguros sociales, la estética y las tecnologías sobre los cuerpos. Y es que al ser un padecimiento de alcances cada vez más globales, y de desigualdades también más estructurales, el cáncer postula una responsabilidad material (atender) no sólo formal (respetar) hacia este sujeto que padece la enfermedad.

La responsabilidad sin embargo también opera desde el sujeto que la padece, en tanto dignidad y voz de un sujeto que ya tiene una experticia sobre su enfermedad y que ya puede irrumpir contra la cosificación o la violencia de la totalidad.

En suma podemos decir que el cáncer se padece en el cuerpo que somos, pero también en la vida social que reproducimos, como sujetos comunitarios. Por esta vulnerabilidad y mortalidad somos sujetos responsables de la vida y la muerte del Otro. De aquí nace el reconocimiento, la moral y la experiencia social y hermenéutica del cáncer. Luchamos contra el cáncer porque se vive como negación de nuestra vida corporal y comunitaria. Pero esta negación material siempre se padece socialmente. El posicionamiento con este sujeto necesitado y negado funda la crítica a la cosificación.

Esta realidad del cáncer está más allá de mis ontologías o metafísicas porque su alteridad es un infinito desde el cual se interpela la violencia de toda reificación teórica.

## **Corolario II.**

### **[1] La crítica a la cosificación del cáncer.**

El cáncer se padece en el cuerpo que somos, pero también en la vida social que reproducimos como sujetos comunitarios. Es un padecer que no se reduce a una zona de nuestro cuerpo, sino a un padecer los tratamientos, los hospitales, las cirugías, los seguros, los estigmas sociales, la muerte. Por esta vulnerabilidad y mortalidad, somos actores responsables de la vida y la muerte del Otro. De aquí nace el reconocimiento, la moral y la experiencia social, empírica y hermenéutica del cáncer. El padecimiento y la muerte de personas y poblaciones fundamentan las preguntas patológicas, terapéuticas y preventivas: ¿Qué es esto que nos está matando? ¿Qué podemos hacer para diagnosticarlo, tratarlo y evitarlo? Luchamos contra el cáncer porque se vive como negación de nuestra vida corporal y comunitaria. Pero esta negación material siempre se padece socialmente. El posicionamiento con este sujeto necesitado y negado funda la crítica a la cosificación del cáncer, es decir a esas teorías y prácticas que ponen al padecimiento desligado de su producción y reproducción social como padecimiento de personas concretas. Existe un deber ser de la investigación sobre el cáncer: es un mal que queremos describir, explicar, controlar, combatir, y erradicar de nuestro cuerpo, de nuestros seres queridos, de nuestros mundos.

### **[2] Ciencia, filosofía y responsabilidad ética.**

La ética del cáncer nunca es sólo una pragmática trascendental de agentes comunicantes, es también una responsabilidad concreta con un ser encarnado y necesitado. En este sentido la ciencia del cáncer es una respuesta al dolor del otro. Es una relación ética (como óptica) con el enfermo, sus comunidades, sus necesidades, en tanto que es una responsabilidad ineludible. Esta responsabilidad también toca a la filosofía en tanto que ella debe promover el carácter autoconsciente del ser humano, donde la filosofía y la ciencia cumplen su mediación vital, y que se traduce prácticamente como un hacernos responsables de nosotros, es decir de una vida

humana que es ya comunitaria, y en ese sentido una responsabilidad con la humanidad, los seres vivos y los ecosistemas. Nadie debe negar la vida del ser humano como sujeto, su condición intersubjetiva y comunicativa, ni sus desarrollos culturales. Con Levinas esta responsabilidad es un principio que está más allá de la ontología de la totalidad histórica (más allá de la ontología heideggeriana que diviniza al Ser), se trata de un pensamiento que puede abrirse más allá del Ser a la alteridad y que rehuye a la lógica de la violencia y la cosificación de esta alteridad. Por ello no se trata de negar la racionalidad, sino de afirmar una relación ética anterior a toda racionalidad epistémica y técnica, "porque el otro me obliga antes de toda decisión y de toda deliberación".

### **[3] Cosificación del enfermo como enmudecimiento.**

Tener cáncer pareciera una condena a ser cosificado como mera corporalidad, paciente de un proceso en que ha dejado de ser agente, y donde la ciencia, la medicina, el estado, las aseguradoras, las encuestas y los estigmas sociales sustituyen su voz. Con Spivak y Sontag podemos decir que el cáncer, sus relaciones, metáforas y contradicciones generan y enmudecen subalternidades y ahonda otras: si ser mujer, campesina, indígena, negra y no hablar la lengua implica hoy una serie de negatividades de la vida del sujeto, tener cáncer añade otros estigmas, a la persona, su familia, su comunidad, su país.

### **[4] Cosificación como violencia.**

Tanto la negación de esta alteridad del enfermo, como su reificación como mero fenómeno en la totalidad conceptual e histórica, debe enfrentarse como una violencia epistémica y política. Por ello la crítica filosófica del cáncer puede entenderse como un posicionamiento frente a la violencia que se ciñe desde la racionalidad epistémica, técnica o política sobre los enfermos y afectados del cáncer.

## CAPÍTULO II : ¿QUÉ ES EL CÁNCER? Entre las abstracciones y las reificaciones naturalistas.



**Figura 3 Las ciencias del cáncer.** Portada del número especial de la revista Science del año 2002, donde se aborda la creciente importancia de enfermedades complejas (cáncer, esquizofrenia, lupus). Para este enfoque la complejidad proviene sobre todo de su multicausalidad asociada a factores ambientales.



## Resumen.

¿Qué es el cáncer? ¿Una enfermedad genética, histológica? ¿Una enfermedad ambiental? En este capítulo presento tres respuestas que se han configurado en el último siglo: la biológica, la epidemiológica y la clínica. Con el desarrollo histórico y sincrónico de estas respuestas podemos afirmar que el cáncer es un territorio material y simbólico por definir, explicar e intervenir socialmente mediante teorías, prácticas y promesas. ¿Cuáles son las mejores explicaciones causales? ¿cuáles son las terapias más efectivas, los diagnósticos más precisos y accesibles? ¿cuáles son las medidas preventivas más cruciales? ¿Quién y cómo se debe definir, tratar y prevenir esta enfermedad?

Si bien el campo de las ciencias del cáncer sigue una perspectiva integracionista y pluralista (como el Informe Mundial que he analizado en este trabajo), los diferentes proyectos explicativos no son unívocos con los supuestos, ontologías y criterios, por lo que la explicación y resolución del cáncer sigue siendo una pregunta abierta y el debate sobre las mejores explicaciones y sobre los niveles, las causalidades y las estructuras relevantes sigue siendo polémico y a veces conflictivo.

Para analizar las diferencias, críticas y debates entre estos proyectos, propongo centrarnos en primer lugar sobre las reificaciones que se debaten entre cada campo, y en segundo lugar sobre los aspectos sociológicos de los debates y los consensos. Mi argumento es que los contenidos de verdad de los proyectos explicativos sólo pueden entenderse en función de los campos de validez<sup>54</sup>. Las disputas sobre el cáncer podrán así entenderse tanto en términos de conflictos de intereses (que analizaremos principalmente en el capítulo 3) como en términos de contenidos reificados y proyectos naturalistas deshistorizados.

---

<sup>54</sup> Esto confirma un giro pragmático en la pregunta sobre el qué es el cáncer, de tal modo que vuelve aparecer la pregunta sobre el quién, es decir, sobre los aspectos relacionados con las experticias y campos

## Introducción.

Once inside the hospital, the *who* question is linked to, or even overshadowed by, *what* questions. There, time and again, the question to share is: *what to do*. What to do, this is a question *we* face, and the "we," or so I would want to argue, should be taken as widely as can be. But what kind of resources do "we" need if we are to face this question? Framing languages and shaping practices for dealing with the question "what to do" is part of a *politics of what*. *Mol, 2003, 175*

Entre la diversidad de experiencias que atraviesa la historia del cáncer en el siglo XX, se distingue la experiencia cognitiva y científica, no sólo como un cuerpo semántico de teorías, sino como campos sociales con actores y prácticas que son reconocidos socialmente como expertos y válidos para definir, tratar, diagnosticar y fundamentar las políticas de planeación e intervención contra la enfermedad. Estos campos representan instancias de autoridad social sobre el discurso objetivo y oficial del cáncer. En este capítulo presento los principales subcampos de las ciencias del cáncer bajo dos ópticas: la primera histórica que los presenta brevemente como trayectorias epistémicas e institucionales; y la segunda los presenta de manera sincrónica (semántica y sociológicamente) como proyectos explicativos con relativa autonomía en el campo de la investigación científica sobre el cáncer. Existirían así al menos tres proyectos que buscan dar cuenta empírica del cáncer: el *biomédico*, que genera y aplica los conocimientos biológicos y biofísicos para el entendimiento de las enfermedades y en específico para la definición, explicación y posible intervención sobre el cáncer (A); el *epidemiológico* más en específico el campo de la salud pública, que tiene como objetivo prevenir y normar las prácticas sociales que producen cierto tipo de comportamientos causales de enfermedades (B); *el clínico*, como aquel que detecta, diagnóstica y trata a los enfermos de cáncer (C)<sup>55</sup>. Cada uno de estos subcampos formula o jerarquiza de manera diferente la

---

<sup>55</sup> Estos enfoques se corresponden con las redes de interacción semántica y de inter-citación dentro de lo que se ha llamado un campo de investigación básica (físico-biomédica) sobre el cáncer, y que hasta ahora ha cumplido el papel de validar la definición y la ontología de la enfermedad

ontología de sus modelos en función del tipo de explicaciones que pretenden dar (Casanueva, 2011; Hacking, 2004)<sup>56</sup>.

No todo es conflicto o disputa entre estos campos, ni todo puede reducirse a un análisis de las diferencias, pero el hecho es que aunque existen mayores esfuerzos por encontrar una cura del cáncer o por disminuir la incidencia del cáncer, los últimos informes mundiales sobre el cáncer presentan un panorama de derrota frente a la enfermedad<sup>57</sup>. Esta insuficiencia genera exigencias, y por ello los campos de investigación, tratamiento e intervención sobre el cáncer, son en la práctica un campo minado, donde detrás de cada enfoque dominante existen otras posturas científicas que cuestionan la validez y la veracidad de las definiciones y explicaciones sobre el cáncer.

El ya citado Informe Mundial sobre el Cáncer del año 2014, subsume estas tensiones entre los subcampos y relativiza su importancia de tal modo que las bases biológicas aparece como una respuesta del subcampo físico-biomédico, dejando la etiología de la enfermedad y los aspectos clínicos y sociales a los subcampos epidemiológicos y a las posturas dominantes de las instituciones de salud privada y pública. Las posturas no genéticas, los enfoques polémicos y los conflictos se abstraen de tal modo que las tesis biológicas-genéticas del cáncer se vuelven supuestos que dominan (todavía) la esfera biomédica del cáncer<sup>58</sup>.

---

<sup>56</sup> Las diferencias entre estos campos, se pueden formular en términos de modelos, estilos y racionalidades. Por ejemplo de acuerdo con Casanueva (2011) podríamos retomar las distinciones aristotélicas de “episteme” (saber), la “phronesis” (sabiduría práctica), y la “techne” (técnica o saber hacer). Con ellas ubicaríamos en el primero a los elementos conceptuales de la ciencia. Con la phronesis el contexto cobraría importancia en tanto que las teorías estarían formuladas por valores. Finalmente en la techne se situá las habilidades prácticas que permiten modificar o manipular objetos o los conceptos relacionados de la teoría. Casanueva 2011. Por ejemplo retomando la distinción aristotélica de racionalidad epistémica, fronética y técnica se podría formular un esquema como el siguiente: El campo *físico-biomédico* asumiría prioritariamente una racionalidad epistémica en tanto que valida la ontología biológica y física de la enfermedad. Producen modelos causales sobre la enfermedad y busca aplicaciones tecnológicas para intervenciones clínicas y para la misma investigación. En el campo *clínico* múltiples especialidades médicas, sistematizadas en protocolos de definición, diagnóstico y aplicación de tratamientos para los enfermos de cáncer, clasifican, tipifican y diseñan protocolos de diagnóstico y tratamiento, por ello sería una racionalidad principalmente técnica. Finalmente podemos ubicar al campo *epidemiológico*, o más general el de salud pública, el cual lidia con racionalidades fronéticas en tanto que busca establecer estrategias de prevención social, y de analizar la causalidad del cáncer en términos de poblaciones expuestas a ambientes modificados por la misma sociedad.

<sup>57</sup> Sobre todo para los países en desarrollo como México, los cuales comienzan a sufrir la carga por enfermedades crónico degenerativas sin que hayan las condiciones estructurales para dar servicios de prevención y tratamiento adecuados para todos sus afectados (Kottow 2014).

<sup>58</sup> Tienen la validez y verdad necesaria para plantear la ontología fundamental del cáncer, dejando de lado otras perspectivas que

Pienso que la falta de consideración sobre estos debates, representan los puntos ciegos de los discursos y prácticas científicas donde la filosofía de la ciencia cumple un papel relevante en tanto que puede desocultar y contrastar el tipo de modelos, explicaciones y supuestos que cada subcampo formula. Así, en este capítulo presento un recorrido sobre estas teorías y prácticas para poder luego entender mejor las críticas y las insuficiencias de cada una. Intentaré mostrar que la comprensión de estos campos y diferencias requiere, por nuestra parte un giro hacia enfoques sociológicos de las prácticas científicas, y en específico hacia categorías que permitan comprender las estructuras desiguales y las luchas que existen al interior y entre los campos de investigación sobre el cáncer.

---

enfatan por ejemplo una ontología de tejidos y redes de regulación de alcance homeostático y morfostático

## I. ¿Qué es el cáncer?: entre organismos, ambientes y genes.

### i. Respuesta biológica: el cáncer como enfermedad y/o sistema complejo microevolutivo.

Ubico esta respuesta como parte de una trayectoria histórica que ha resultado en las visiones genéticas y biológicas del cáncer y que pueden rastrearse hasta los inicios de la biología celular y de las teorías genéticas (A). Actualmente esta respuesta tiene dos referentes principales: aquellas respuestas y perspectivas físico-biológicas que postulan al cáncer como un sistema microevolutivo (B) y complejo C).

#### A) Antecedentes histórico: el cáncer es una enfermedad biológica (genética) y por lo tanto curable.

Desde la década de los setenta del siglo pasado la ciencia del cáncer comenzó a ser dominada por un *paradigma* que lo definía como una enfermedad genética, es decir, priorizando la visión *endógena* por sobre las perspectivas ambientales e históricas. ¿Cómo ocurrió ésta transición hacia una dominancia genética y molecular? Aunque existen pocos trabajos que desarrollen esta historia, uno de los más importantes es el realizado por Fujimura J., en 1996<sup>59</sup>. En este trabajo el autor hace una articulación entre lo que pudiera ser una historiografía y una sociología de la ciencia, aplicado a la investigación de los proto-oncogenes en los Estados Unidos (MJ et al., 2003). Con este trabajo es posible hallar puentes entre los estudios celulares y genéticos de finales del siglo XIX<sup>60</sup> y principios del siglo XX, con el desarrollo de una genética

<sup>59</sup> Existen otros trabajos que se centran sobre el algún tipo de cáncer, u otros que analizan las relaciones de los agentes e instituciones, D, Casacubierta y A Estany, por ejemplo, plantean que la investigación científica del cáncer representa ejemplo de una ciencia ligada fuertemente al campo sociopolítico: “La investigación científica del cáncer es un caso paradigmático de “práctica científica en la que la investigación básica, la ciencia aplicada y la tecnología se ven implicadas y relacionadas, y en consecuencia trascienden el plano científico y se internan en el campo sociopolítico” (2003, 19) En otro trabajo he criticado ya cómo estos análisis sitúan su crítica sólo en la dinámica social, y no tanto en los supuestos ontológicos y epistémicos de los agentes (Valdez Blanco 2011, 154).

<sup>60</sup> Será en esta misma época cuando gracias a la teoría celular, y los avances en términos de patología histológica se irá conformando la idea moderna del cáncer: los tumores en tanto malignos como de naturaleza celular, originados en células normales y tejidos de tipos característicos, y manteniendo muchas de las habilidades de las estructuras originarias; células tumorosas que se multiplicaban por división mitótica y eran sostenidos generalmente por vasos sanguíneos y tejido conectivo; neoplasmas malignos caracterizados por su capacidad invasiva en tejidos cercanos así como por la colonización de sitios distantes después de haber sido transportados por la sangre o la linfa; tumores benignos con crecimiento local, eran derivados de tejido epitelial y conectivo y eran incapaces de invadir o de metástasis. Ambos malignos y benignos eran clasificados de acuerdo

molecular a partir del descubrimiento de la estructura del DNA. Lo interesante de esta aproximación es que más allá de una historia de las ideas y de los conceptos, la socio-historia del cáncer en el siglo XX muestra: a) cómo los grupos institucionales de investigación fueron suponiendo la existencia de un factor o común denominador que pudiera dar cuenta del complejo fenómeno del cáncer, la idea de oncogene se convertiría así en el factor unificador de la diversidad de investigaciones sobre el cáncer; b) la estandarización técnica de métodos y teorías estableció criterios de prueba molecular, modelos experimentales (ratón, cultivos celulares, estudios virales) pero también el comercio para los nuevos laboratorios, y audiencias para sus resultados; c) la transmutación gradual de esta concepción oncogénica a las prácticas y normas de los laboratorios; d) la construcción de un discurso donde el cáncer fuera un problema solucionable implicó también la articulación con un campo de administración de laboratorios-agencias-proveedores y financiamientos (Fujimura, 1997).

Uno de los puntos más relevantes de este enfoque *ecológico* de la acción científica es que no sólo se fue constituyendo un *paradigma* oncogénico y molecular del cáncer, sino un tipo de trabajo y práctica científica basada en criterios moleculares y genéticos, con estándares y mecanismos de validación y retroalimentación institucional mediante diverso tipos de incentivos económicos y reconocimientos culturales.

Tanto las prácticas clínicas, como las de políticas de salud pública quedaron relegadas no sólo de los prioridades institucionales, sino también de las narrativas sobre las ciencias del cáncer.

---

a su derivación de las 3 capas embrionarias (ectodermo, mesodermo y en endodermo) y de células epiteliales y no epiteliales. Los neoplasmas malignos epiteliales se les nombro carcinomas y sus no-epiteliales análogos, sarcomas(MJ et al. 2003).

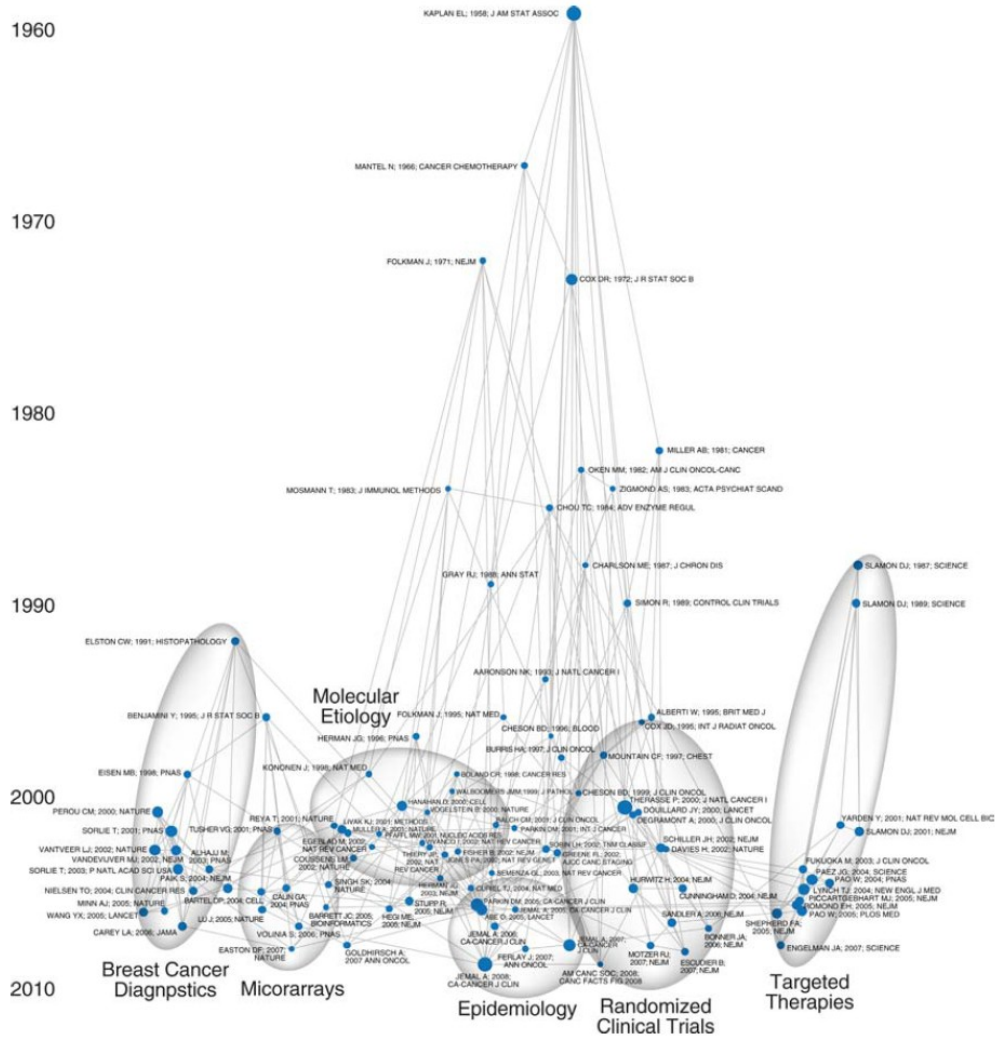


Figure 5 Article-Article Co-Citation Network of the Cancer Literature in 2009. Co-citation relationships of the 100 most co-cited articles at

Fig. 4 El campo de las ciencias biomédicas. En esta imagen se representa las redes de intercitación de los estudios sobre el cáncer, que permiten explicitar semánticamente (como grupos en la red) las distintos campos y proyectos explicativos que se juegan en la investigación sobre el cáncer. Jones, David S, Alberto Cambrosio, and Andrei Mogoutov. 2011. "Detection and Characterization of Translational Research in Cancer and Cardiovascular Medicine." *Journal of Translational Medicine* 9: 57. doi:10.1186/1479-5876-9-57.

## B) Cáncer entre genes y constreñimientos físico-químicos.

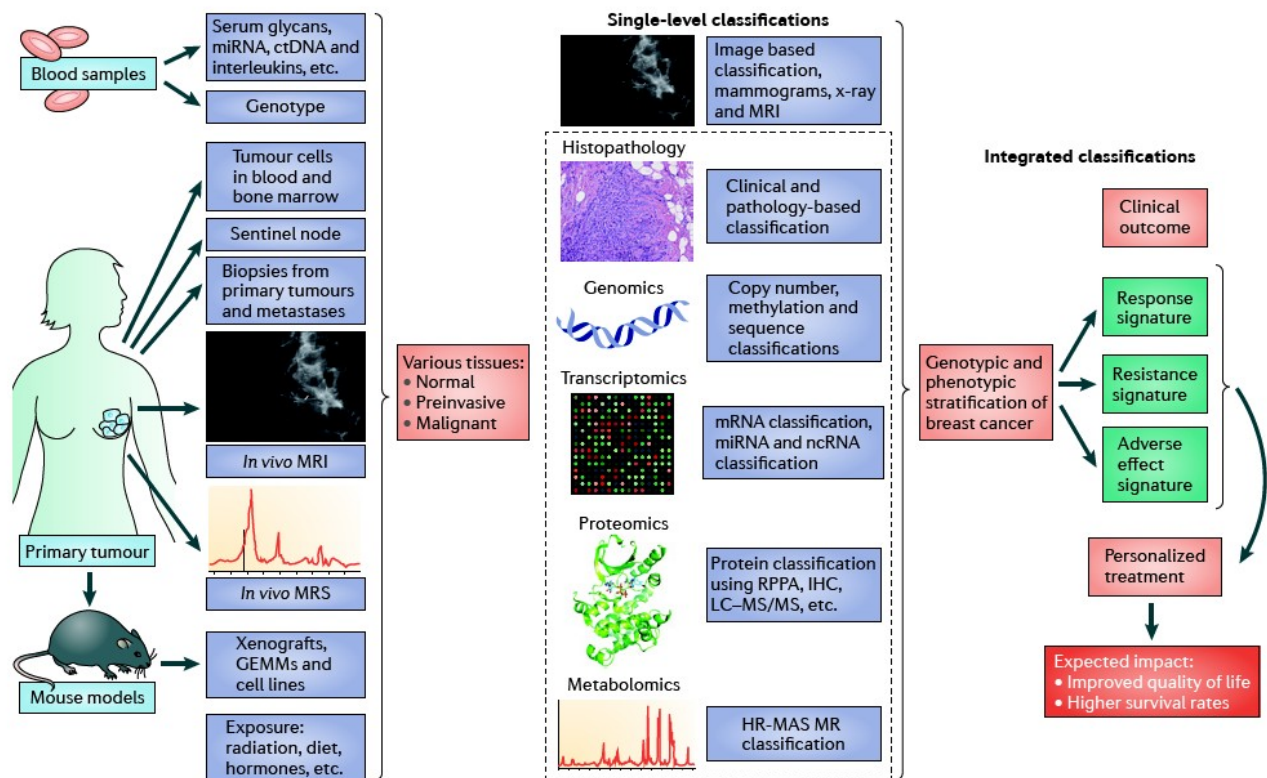


Figure 1 | **The systems biology of breast cancer.** Exploring the systems biology of breast cancer and strategies to investigate multi-dimensional interactions by integration of data from various sources at the indicated levels. ctDNA, circulating tumour DNA; GEMMs, genetically engineered mouse models; HR-MAS MR, high-resolution magic angle spinning magnetic resonance; IHC, immunohistochemistry; LC-MS, liquid chromatography–mass spectrometry; miRNA, microRNA; MRI, magnetic resonance imaging; MRS, magnetic resonance spectroscopy; ncRNA, non-coding RNA; RPPA, reverse phase protein array. Mammography image courtesy of M. M. Holmen of Oslo University Hospital, Oslo, Norway.

**Fig. 5. El proyecto genómico del cáncer.** En esta imagen se puede ver cómo el enfoque genómico del cáncer tiene un horizonte de aplicabilidad médica y terapéutica que pasa por una serie de metodologías experimentales, estadísticas, y moleculares con los cuales el cáncer aspira a ser explicado e intervenido con tratamientos más personalizados.

Vessela N. Kristensen, et al. Principles and methods of integrative genomic analyses in cancer. *Nat Rev Can*, Vol 14. Mayo 2014.

### i) Genes, genomas y microambientes.

Sin una comprensión biológica del cáncer no hay posibilidad de innovar en terapias ni tampoco generar opciones preventivas. Si el cáncer se define como síntomas o padecimientos corporales, o el última instancia como muerte del enfermo, la biología explica la enfermedad que le subyace.



En el WCR esta dimensión biológica de la enfermedad se presenta como las bases, es decir, como el proceso causal sobre el que se erige la fenomenología de la enfermedad:

An understanding of cancer biology is critical to develop rationally designed therapy and offer preventive options. For decades, relevant knowledge has been sought by describing how cancer cells differ from normal cells – something being elucidated far more rapidly in the postgenomic era. Specification of the human genome has enabled the identification of how various types of tumour cells differ from normal cells in multiple parameters, including relevant somatic mutations and altered gene expression, which is often determined through epigenetic change such as alterations in DNA methylation patterns. Mutation or epigenetic change may mediate, amongst other effects, altered metabolism or modified intracellular signalling in response to growth-altering stimuli. In parallel, the roles of cancer stem cells and the tumour microenvironment have been recognized. Accordingly, description of how inflammation, growth of new blood vessels, and modification of the immune response mediate tumour growth now also enables options for cancer prevention and treatment to be identified. (Stewart and World Health Organization 2014, 257)

En esta cita podemos ver que luego de casi medio siglo de investigaciones sobre el cáncer, se mantiene en las instituciones internacionales una visión genética (o genómica) del cáncer y algunos niveles importantes de organización biológica como es el microambiente celular y las dinámicas inmunológicas de alcances supracelulares.

Gran parte de estos discursos genéticos o moleculares del cáncer, han sido influenciados o suelen referirse a la revisión realizada en el año 2000 en la revista *Cell* por Weinberg y Hanahan, líderes de uno de los grupos más importantes de investigación sobre el cáncer (por ser quienes iniciaron el paradigma oncogénico del cáncer). Se trata de un trabajo de integración e interpretación sistemática sobre los avances realizados por la biología del cáncer, proponiendo que el cáncer podía ser entendido en función de 6 marcas (“hallmarks”) características del cáncer, es decir aquellas propiedades fenotípicas que distinguen a las células cancerosas de las células normales (D Hanahan & Weinberg, 2000). La biología molecular explica estas características en función de los daños y mecanismos genéticos somáticos que las

producen, ya que finalmente el paradigma afirma la posibilidad de comprender los comportamientos celulares cancerosos, a partir de cambios en el genoma de una célula somática<sup>61</sup>.

Once años después los mismos autores realizaron una nueva revisión donde incorporaban los recientes descubrimientos y las nuevas tecnologías de investigación (Douglas Hanahan & Weinberg, 2011). En dicho artículo se puede ver que frente a las críticas y las insuficiencias explicativas del paradigma monocausal y genético del cáncer, la salida fue ampliar los límites de su ontología hasta el microambiente celular y las relaciones con el estroma, pero manteniendo aún la prioridad celular y el daño genético como el núcleo causal del cáncer.

La búsqueda de genes y el mapeo de mutaciones que generan el fenotipo celular canceroso sigue siendo la estrategia principal, y el principal desafío es ampliar los alcances técnicos para lidiar no con un gen, sino con cientos o miles, y en diversos momentos de su expresión molecular (transcriptómica, epigenómica, etc). En este sentido hoy se plantea que cerca del 1.6% de los más de 22,000 genes codificantes están relacionados con el cáncer, y aunque el censo ya llega a 350, se espera que aumente a unos 2000, como en el caso de los ratones (Chin, Andersen, & Futreal, 2011; Futreal et al., 2004; Stratton, Campbell, & Futreal, 2009). En suma, para el enfoque molecular la insuficiencia explicativa reside en la escala de los experimentos y en la posibilidad de integrar la información que aporten los estudios de las ciencias genómicas, los estudios sobre el microambiente histológico y la clínica específica de cada tipo de cáncer (Varmus, 2006). La base biológica del cáncer debe entenderse así en su nivel genómico (incluyendo las diversas perspectivas ómicas), en el nivel de variaciones alélicas de poblaciones afectadas, expresión génica y regulación epigenética, cambios en el metabolismo celular, análisis de células germinales y troncales, microambiente celular, señales de transducción, y sistema inmunológico. En cada rubro, los desafíos explicativos y

---

<sup>61</sup> “Despite the apparent complexity of the cancer phenotype, early studies indicated that cancer might be the result of very few changes—perhaps as one— in the genome”. (Hahn & Robert A Weinberg 2002)

resolutivos varían. Por ejemplo, en el nivel de mutaciones los retos se relacionan a distinguir los diferentes tipos de mutaciones carcinogénicas (puntuales, aneuploidias, virales, etc), la heterogeneidad de mutaciones en un mismo tipo de cáncer, y la diversidad de poblaciones celulares que están involucrados en un tumor y un proceso metastático, e.g. un cáncer de mama tiene muchos perfiles de mutaciones que difieren de paciente en paciente.

La *complejidad* del cáncer se refiere entonces a una *heterogeneidad* genética, que exige cambios tecnológicos e institucionales. Por eso en el año 2008 se constituyó el Consorcio Internacional del Genoma del Cáncer (ICGC por sus siglas en inglés) (Zhang et al., 2011), que analiza los genomas de 50 tipos de cáncer. Aunado a esta explicación del comportamiento y diversidad genética de los tumores, el paradigma genético ha modificado también las prioridades en el campo epidemiológico, de tal modo que el enfoque genómico se ha dirigido al estudio de alelos en poblaciones con los cuales se permita establecer asociaciones genómicas para la susceptibilidad o riesgo de algunos tipos de cáncer.

Algo crucial en este enfoque es que esta perspectiva biológica omite el tiempo evolutivo, el cual es reducido al tiempo de las escalas moleculares, celulares, histológicas y ontogénicas. El cuerpo enfermo es finalmente un organismo multicelular “adulto”, por lo que el cáncer es la alteración genética o celular que se manifiesta en los niveles ontogenéticos superiores. Como podemos ver, esta perspectiva explicativa parte de varias abstracciones cruciales sobre las enfermedades donde no se pone en cuestión el origen *histórico* o los procesos *sociales* del cáncer. El cáncer es puesto así, en última instancia (causal), como una ontología celular (D Hanahan and Weinberg 2000; Alberts et al. 2002).

Aquellas ontologías que hacían énfasis en las dinámicas homeostáticas, sistémicas y *organísmicas* de los enfermos fueron subsumidas por esta explicación de base celular y genética, en tanto que finalmente la comprensión del individuo celular podía ayudarnos a comprender la sociedad celular y las escalas superiores (Kumar, Fausto, and Abbas 2004). Por ejemplo, en el proceso canceroso se generan dinámicas patológicas que alteran y manipulan

los mecanismos de comunicación, migración e invasión celular en todo el organismo(Boerner, 2004), así el cáncer tendría que concebirse como una disrupción de procesos homeostáticos del organismo llevándole a la muerte. De manera similar la explicación del proceso microevolutivo de la enfermedad requiere no sólo factores locales, sino también mecanismos sistémicos de regulación,-como la regulación endocrina y su estrecha relación con sistemas multifuncionales como el nervioso, el inmunológico, etc. Es por esto que los desafíos para el enfoque genético del cáncer tendrían que ver con la falta de articulación entre una fisiología y biología del desarrollo del organismo multicelular con los estudios avocados sobre los niveles celulares<sup>62</sup>.

Como podemos ver, lejos de cambiar su enfoque y sus estándares moleculares y celulares, el enfoque oncogénico del cáncer, que lo postulaba como una enfermedad causada por unos cuantos genes, se asume ahora como un proyecto genómico-funcional, con el cual se trabaja por la ampliación de las escalas experimentales y la generación de grandes bases de datos sobre los genomas del cáncer, y justificar con esto también su prioridad en los presupuestos de investigación sobre el cáncer (Elledge, 2005; Varmus, 2005).

Así, el paradigma genómico hoy asume una doble estrategia: por un lado afirmarse como aquel que define las bases biológicas de la enfermedad, pero por otro lado reconociendo la necesidad de articular los estudios básicos, con los estudios clínicos hacia una nueva “cultura oncológica” donde haya una constante colaboración entre investigadores de ciencia básica, oncólogos clínicos, industria y agencias reguladoras, con la cual se pueda avanzar en la validación de biomarcadores para el diagnóstico y tratamiento del cáncer, tecnologías de imagenología, y desarrollos de fármacos sobre los diversos procesos de la enfermedad (Kiberstis, 2006; Marte, Barbara, n.d.)

Sin embargo, los enfoques no genómicos del cáncer plantean un cambio no reducibles a

<sup>62</sup> La reducción ontológica ha sido tan fuerte que toda patología, es decir, toda explicación de las enfermedades se plantea en última instancia, como alteraciones en los comportamientos celulares, a saber, como hiper-plasias, neoplasias, metaplasias, displasias o bien en las dinámicas que mantienen o activan los destinos celulares (apoptosis, quiescencia, diferenciación, necrosis)

cuestionamientos de índole técnico y de la escala de los experimentos (analizar miles de genes o secuencias) sino en la insuficiencia de las descripciones monocausales y centradas sobre un sólo nivel ontológico de la biología del cuerpo: la célula y su microambiente. Es por esto que al interior de las ciencias biológicas se han criticado los supuestos de estos modelos, proponiendo otros tipos de *explananda*, que incluyan la fenomenología de los tejidos, las regulaciones sistémicas y las cualidades del organismo total en su ambiente bio-social; es decir, nuevas entidades y relaciones que requieren y posibilitan otro tipo de *explanans* (Bizzarri et al., 2008; Soto & Sonnenschein, 2006).

## ii) Cáncer como sistemas complejos.

En los últimos años los planteamientos alternativos a esta visión reductiva del cáncer han cobrado mayor relevancia, sobre todo porque buscan recuperar una ontología del organismo multicelular, de las enfermedades y de las relaciones entre el genotipo y fenotipo. La gran mayoría de las críticas parten de la insuficiencia explicativa del *mecanicismo* para lidiar con las propiedades *emergentes* y *sistémicas* que caracterizan las estructuras y las dinámicas de los organismos multicelulares, como son las propiedades tisulares, las regulaciones homeostáticas y las dinámicas de envejecimiento del organismo (Huang, Ernberg, & Kauffman, 2009; Huang & Ingber, 2006). Varios de estos enfoques proponen que el cáncer sea reconocido como un *sistema complejo*, es decir, como un sistema que no puede ser sólo entendido en función de partes aisladas y mecanismos lineales, sino como un sistema cuya complejidad remite a los diferentes niveles de organización, la causalidad ascendente y descendente de sus procesos, así como los diversos sistemas o totalidades de interacción, los cuales definen y modifican las cualidades y propiedades de las partes que el reduccionismo genético reificó. En su fenomenología social también se fueron criticando los alcances explicativos y resolutivos de estos enfoques genéticos que al final soslayaban no sólo los niveles de organización biológica meta-celulares, sino también los modelos poblacionales, ecológicos y sociales (Hiatt & Breen,

2008). Aunado a estas críticas de los supuestos epistemológicos y ontológicos, también han nacido críticas a los discursos y a las continuas promesas de cura que nacieron de este paradigma reductivo, tanto en términos de los plazos y estimaciones fallidas, como las prioridades institucionales que el paradigma tiene (Epstein, 2005b)<sup>63</sup>.

Es en estos enfoque no-genéticos donde se ubican a las explicaciones del tipo estructuralista y sistémico que incorporan formalismos matemáticos, o bien modelos de la física de los sistemas complejos (Miramontes, 2010)<sup>64</sup> que buscan recuperar las propiedades estructurales y las dinámicas auto organizadas de los sistemas multicelulares (Gershenson & Heylighen, 2004; Mitchell, 2011). Uno de los ejemplos más claros de esto ha sido el modelo de *tenseguridad*, con el cual es posible plantear una visión no genética del cáncer, que enfatiza los aspectos histológicos del cáncer: una transformación en la biomecánica de la matriz extracelular puede desencadenar procesos de diferenciación celular, proliferación y regulación histológica (Valadez Blanco 2011a; 2008). Ahora bien, lo interesante es que este tipo de explicaciones buscan tener como interlocutores a los científicos de áreas moleculares, es decir, son agentes que juegan en el mismo campo de las ciencias biomédicas, pero que han tenido un papel, o mejor dicho un poder subalterno a las decisiones generales del subcampo.

Es por esto que cada vez más actores e instituciones del cáncer están reconociendo el poder explicativo de las herramientas y postulados de los enfoques sistémicos, y están tratando de articular ambos tipos de epistemologías (del mecanismo y de los procesos o relacional), así como una ontología no sólo de partes, sino también de sistemas, niveles de organización biológica y causalidades descendentes (Soto & Sonnenschein, 2006).

---

<sup>63</sup> Samuel Epstein analiza los modos en que se fueron reformulando los plazos para el cumplimiento de estas estrategias: “Ever since President Nixon declared the 1971 “War on cancer”, its generals- at the Federal National Cancer Institute (NCI), and at the world’s wealthiest non-profit, the American Cancer Society (ACS)-have misled the nation. At first, they promised a cure in time for the nation’s 1976 bicentennial. Then in 1984, and again in 1986, the NCI declared that cancer mortality would halved by 2000. In 1998, th NCI and ACS trumpeted that the nation had “turned the corner” in the war. Then again, NCI’s director made the incredible pledge to “eliminate the suffering and death from cancer by 2015”.(2005, 285)

<sup>64</sup> “Sistemas dinámicos con un número grande de grados de libertad cuyos elementos interactúan entre sí de manera no lineal (los llamados sistemas complejos), normalmente se autoorganizan de manera espontánea y llegan por sí solos a un estado crítico, lejos del equilibrio, con una gran correlación interna” (Miramontes 2010, 6)

Los modelos de sistemas en desarrollo (Oyama, Griffiths, & Gray, 2003), la física de los sistemas complejos y las herramientas de las dinámicas no lineales, están sirviendo para una transformación del campo, ejemplo de esto es la creación de varios programas de investigación al interior de la NCI, en especial la Red del Microambiente Tumoral (TMEN), el Programa Nacional de Informática del Cáncer en el año 2002<sup>65</sup>, y el Programa Integrativo de la Biología del Cáncer (ICBP) en el año 2004<sup>66</sup>. El primero expande la investigación molecular al nivel del microambiente, muy en la sintonía de los nuevos sellos del Cáncer propuestos por Hanahan y Weinber, el segundo enfocado en la colección, manejo y ordenamiento de datos relacionados con el cáncer, y finalmente el tercero enfocado en una noción sistémica del cáncer. Los objetivos de éste último ponen en claro este nuevo papel que juegan los sistemas complejos y los modelos matemáticos en la investigación sobre el cáncer:

The ICBP encourages the emergence of systems biology as a distinct field. By establishing research programs in systems biology, the ICBP fosters collaboration between cancer biologists and scientists from mathematics, physics, information technology, imaging sciences and computer science fields. Such programs provide the framework that allows scientists from these diverse disciplines to work together on common problems in cancer biology<sup>67</sup>.

Los enfoques sistémicos y no genéticos, las herramientas matemáticas, y la emergencia de modelos computacionales están modificando de este modo las prioridades de investigación y constituyendo quizás, un nuevo enfoque articulado que asume al cáncer como un *sistema complejo microevolutivo*. Por supuesto estas transformaciones no están ocurriendo en todos los países de la misma forma. En México, por ejemplo, ni siquiera se tiene todavía un Programa Nacional de Lucha contra el Cáncer, a pesar de que ha sido una de las recomendaciones de la OMS y de varias organizaciones no gubernamentales en lucha contra el cáncer (González, n.d.).

---

<sup>65</sup> <http://cbiit.nci.nih.gov/ncip/about-ncip/mission>

<sup>66</sup> (“NCI Launches Integrative Cancer Biology Program” 2014)

<sup>67</sup> Cfr. <http://icbp.nci.nih.gov/about>.

## 2. Respuesta epidemiológica: el cáncer como una enfermedad ambiental compleja

### A) Antecedente histórico: el cáncer es una enfermedad ocupacional.

Si el cáncer fue una experiencia moderna creada, también sus ciencias. En las narrativas históricas sobre la ciencia del cáncer suele aparecer la figura del médico Percival Pott (1714-1788), considerado como el pionero en establecer relaciones causales entre el cáncer con agentes ambientales. Pott observó que los jóvenes e incluso niños deshollinadores se veían afectados por un cáncer de escroto. El cáncer de estos niños no podía asociarse ni con su edad, ni con otras faltas de salud, sino directamente con su ocupación (Brown and Thornton 1957). Los niños, sobre todo negros, eran usados para limpiar las chimeneas debido a que cabían mejor en los ductos. Pese a que esta asociación causal fue ratificada en investigaciones ulteriores, pasaron muchas décadas antes que las condiciones laborales de los deshollinadores mejoraran<sup>68</sup>. Algo similar ocurrió con John Hill, quien en 1761, pocas décadas después de que el tabaco se había vuelto popular en Londres, escribió un libro titulado “*Caution against the immoderate Use of Snuff*” advirtiendo que los tumores nasales estaban asociados con el uso del tabaco (Hill, 2010). Mucho tiempo hubo de pasar antes de que se tomaran medidas sociales para contrarrestar su consumo. Así, para principios del siglo XIX el cáncer comenzó a entenderse como un síntoma corporal asociado a procesos sociales, es decir como un efecto de las nuevas producciones y exposiciones a sustancias y agentes tóxicos de la industrialización creciente.

Lorenzo Tomatis (1929-2007), un relevante epidemiólogo italiano<sup>69</sup>, recuperó estos estudios de Pott y otros como los de John Mill sobre la asociación entre cáncer y tabaco, para construir una narrativa sobre la investigación del cáncer que mostraba cómo para el siglo XX las

<sup>68</sup> 140 años después, dos investigadores japoneses, Yamagiwa e Ichikawa, demostraron que el alquitrán de hulla provoca cáncer en los conejos si se les unta constantemente en las orejas. Entre 1924 y 1932, Kennaway y su grupo de investigadores aislaron productos cada vez más eficaces a partir de dos toneladas de extracto de hollín. De este modo identificaron la primera molécula carcinógena conocida, el 1,2-5,6 dibenzantraceno. Un miligramo de esta sustancia es suficiente para provocar cáncer. (Tubiana 1995, 41)

<sup>69</sup> Fungió como director de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC).



nacientes instituciones de investigación fueron oscilando entre explicaciones *exógenas* (ambientales y ocupacionales) del cáncer, hacia explicaciones *endógenas*, por ejemplo aquellas que defendían las hipótesis genéticas para explicar el cáncer. Si bien estas oscilaciones dependían del avance y el poder explicativo de las teorías celulares frente a las aproximaciones epidemiológicas o ambientales, también giraban en función de los intereses políticos y económicos que se veían afectados por las implicaciones de algunas de las hipótesis. Por ejemplo aunque las aminas aromáticas fueron declaradas cancerígenas desde 1921, las acciones para prohibirlas o regularlas llegaron hasta finales de la década de los sesenta (Tomatis & Huff, 2001). En otro caso la radiación ionizante se reconoció como inductor de tumores apenas 7 años después de haber sido descubierta por Roentgen en 1895, pero tardó más de 60 años en reconocerse este peligro en las minas de uranio natural.

Uno de los principales problemas de la investigación sobre las causas ambientales del cáncer es que la mayoría de los carcinógenos que se fueron descubriendo durante la primera mitad del siglo XX eran sustancias ocupacionales, es decir, sustancias utilizadas en algunas de los procesos de producción de la creciente industria química, bélica, minera, etc, por lo que las estrategias de prevención adquirieron mayor relevancia y al mismo tiempo mayores reacciones: la industria y muchos de los científicos pagados por ella cuestionaron la credibilidad de los resultados experimentales que hacían las agencias oficiales.

Los estudios epidemiológicos fueron excluidos en función de experimentos que garantizaran la certeza de las conclusiones. Por ejemplo en la declaración de guerra contra el cáncer, que iniciara Nixon, la estrategia se basaba casi exclusivamente en el desarrollo de la biología molecular y de los mecanismos que subyacen la enfermedad, es decir, la investigación etiológica y el enfoque preventivo fue soslayado, y con ello muchas de las medidas preventivas que podían formularse a partir de investigaciones poblacionales<sup>70</sup>.

<sup>70</sup> En la presentación de un número especial de la revista Nature sobre epidemiología (2011) se enfatiza cómo la perspectiva preventiva-epidemiológica fue soslayada: "Prevention research costs money, but funding decisions tend to be skewed in favour of developing treatments. Prioritizing prevention requires long-term thinking, yet government research goals can shift with each election. Ten years ago, 11.4% of the National Cancer Institute's annual budget was specifically allocated to cancer

La balanza entre el peso ambiental-poblacional y el molecular-mecanismo en la evaluación de las causas del cáncer, fue cambiado de acuerdo a los contextos socioeconómicos y políticos que fueron gestándose a lo largo del siglo XX. Las instituciones que nacieron para definir, y en su caso clausurar o aceptar algún tipo de sustancia, se vieron pronto en disputas sobre los criterios para validar o negar algún cancerígeno. Uno de los casos más claros fue que mientras que la IARC estableció criterios y clasificaciones sobre los agentes carcinógenos que deben ser considerados en el grupo I (carcinógenos ratificados como el tabaco), sus dictámenes sólo fueron reconocidos por Europa y parte de América, ya que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos refutó en muchas ocasiones los criterios de la IARC, apelando a otras pruebas experimentales o con pruebas epidemiológicas (Valadez Blanco, 2008). Tras cada sustancia prohibida, suelen haber múltiples intereses económicos y políticos que han tomado las riendas no sólo de las leyes, sino también de las estructuras científicas. Esta manipulación de los debates y sus soluciones ha sido criticado y mostrado en el largo trabajo de Samuel Epstein (1998), quien muestra para el caso de la guerra contra el cáncer el conflicto de intereses que había detrás de las grandes instituciones de investigación:

President Nixon created a three-member NCI executive President's Cancer Panel. Naming as its first chairman Benno C. Schmidt, an investment banker, and senior drug company executive with close ties to the oil, steel, and chemical industries. Schmidt's successor in the 1980s was Armand Hammer, the late chairman of Occidental Petroleum, one of the nation's largest manufacturers of industrial chemicals, involved in the Love Canal disaster. Not surprisingly, Schmidt and Hammer showed no interest in cancer prevention. Instead, they focused on the highly profitable development and marketing of cancer drugs (Epstein, 2005b)

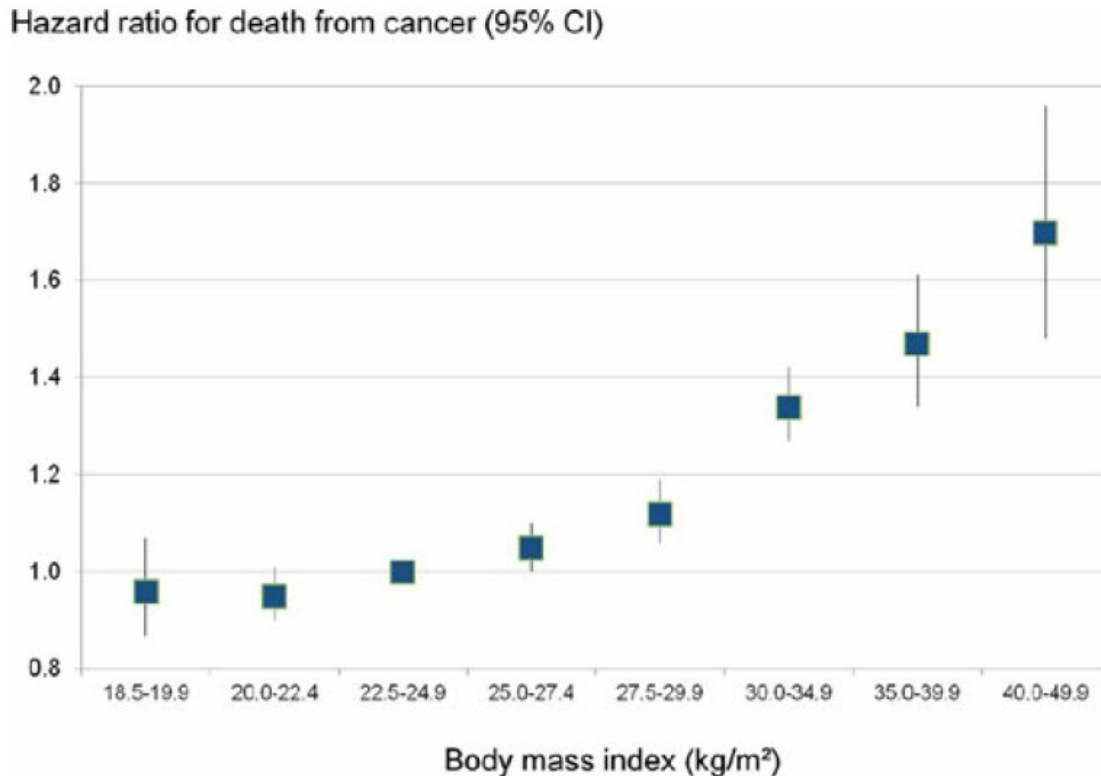
La relación entre el cáncer y los poderes mundiales se hace patente si recordamos la relación compleja que se fue dando entre el cáncer, los procesos de industrialización y la consolidación de las instituciones científicas. La expansión del cáncer como causa prioritaria de muerte en el

---

prevention and control. Since then, that allocation has steadily declined (see Prevention's declining share, page S2). According to a report by Purushotham and colleague Richard Sullivan for the G20 summit in 2010, less than 4% of worldwide public funding for cancer research goes to prevention" (O'Callaghan 2011, S4)

mundo caminó en paralelo con la expansión transnacional de las industrias petroleras, farmacéuticas, militares, alimenticias, los procesos de urbanización, la globalización de hábitos como el tabaco y el alcohol, y los factores cancerígenos liberados por bombas nucleares y tecnologías energéticas(Ferguson, Maier, Manela, & Sargent, 2010)

## B) El giro ambiental y cultural: el cáncer como enfermedad pública y prevenible.



**Fig. 6. Asociaciones causales entre factores de riesgo y cáncer.** Esta gráfica aparece en el informe mundial sobre cáncer, WCR 2014: Fig. 2.6.4. Relation of body mass index with risk of death from cancer of any type in men and women who had never smoked.

El Informe Mundial sobre el Cáncer tiene dos capítulos relacionados con la epidemiología. El primero es sobre la etiología del cáncer, y el segundo es sobre la *prevención* del cáncer. Como vimos en apartados anteriores, el enfoque etiológico del cáncer nació como una forma de entender las causalidades ambientales y ocupacionales de la enfermedad y pronto se convirtió en estrategias de prevención, por ello lejos de ser parte de dos campos separados, etiología y prevención funcionan en un mismo espacio de explicación e intervención. La etiología del cáncer trata sobre las condiciones de riesgo que producen cáncer, las cuales pueden resumirse

en factores ambientales, estilos de vida, exposiciones ocupacionales:

Most cancers are associated with risks from environmental, lifestyle, or behavioural exposures. Comparing the highest with the lowest incidence recorded for different communities or examining changes over time provides clues as to which factors determine the distribution of cancer globally and how they differ in their impact. For the most important factor – tobacco smoking – differences worldwide reflect timing. The epidemic of lung cancer has peaked in high-income countries, whereas in China, for example, the epidemic is starting. Chronic infections continue to play a major role in common cancers in parts of Africa and Asia but are far less common in Europe and North America. Diet exerts an influence on cancer development; in parts of Africa and Asia, this is sometimes related to the impact of potent carcinogens such as aflatoxins, but in high-income countries this is primarily because of energy-rich food intake and associated overweight or obesity, linked in part to low levels of physical activity. Personal choices about alcohol intake and deliberate sun exposure are reflected in the incidence of particular cancer types. Worldwide, exposure to hazardous workplaces and environmental pollution causes cancer in low- and middle-income countries despite experience that may have been gained from other communities.(2014, 107)

Una gran parte del informe analiza el papel preponderante que tiene el tabaco como cancerígeno, el cual sigue matando a por lo menos 6 de millones de personas cada año. Aunque en los países desarrollados el consumo ha disminuido, en varios países en desarrollo, y en especial China, el consumo sigue aumentando. Algo similar ocurre con las infecciones virales, bacterias y macroparásitos que generan cerca de 16% del total de los casos de cáncer: aunque con ciertas medidas de prevención como la vacunación, inyecciones más seguras, y control de enfermedades venéreas se podría disminuir esta incidencia, los países en desarrollo carecen de medicamentos y de servicios adecuados para contrarrestarlo. El patrón se repite para los otros factores, como el consumo de alcohol, obesidad, diabetes, radiaciones, contaminación del agua y el aire, etc : estamos hoy más seguros del papel cancerígeno que tienen muchas sustancias a las que estamos expuestos por hábitos, estilos de vida, trabajo o contaminación; sabemos de casos exitosos en que se han dado respuestas sociales para contrarrestarlo, pero las tasas de incidencia, sobre todo en los países de bajos recursos y

desarrollo, lejos de disminuir, o mantenerse, están aumentando.

El capítulo sobre Prevención de Cáncer del WCR, trata de mostrar las dificultades para establecer prioridades locales y globales de prevención, pero también analiza las medidas exitosas y aquellas que se requerirían implementar para prevenir los riesgos que cada una.

Preventing cancer by avoiding exposure to particular carcinogens follows from knowledge of causation. Priorities for cancer prevention differ on national, and sometimes local, scales. Certain individual lifestyle choices are also identified as key to reducing cancer incidence. Tobacco-related mortality has prompted measures from supporting smoking cessation to adopting an international treaty. In communities where cancers are clearly attributable to alcohol drinking and/or avoidable sunlight exposure, corresponding behaviour change is warranted. Beyond exposure to specific carcinogens, various cancer types are attributable to the joint effect of diet, obesity, and physical inactivity, providing imperatives for prevention of diabetes, heart disease, and cancer, particularly in high-income countries. Primary prevention of some infection-caused cancers is achievable by vaccination, and regulatory measures have been proven to reduce or eliminate cancer caused by workplace or environmental pollutants. Secondary prevention by detecting premalignant or early stages of disease can reduce morbidity and mortality from particular tumours. (WCR,367)

Si la epidemiología permite corroborar hipótesis etiológicas, ella también permite analizar los efectos de políticas gubernamentales, cambios en los estilos de vida. Pero la prevención debe traducirse en cambios en las incidencias, y por lo tanto las preguntas fundamentales se refieren a la factibilidad de los cambios: ¿cómo disminuir el consumo y la producción de tabaco? ¿cómo medir y fomentar el impacto benéfico de la actividad física, así como de mejoramiento en los hábitos alimenticios? Las respuestas que da el informe suelen estar mediadas por el reconocimiento de múltiples actores en tensión (gobiernos, sector privado y sociedad civil)<sup>71</sup>,

---

<sup>71</sup> El Informe está lejos de hacer un balance crítico de los campos de poder donde estas agencias operan, sin embargo señala que la prioridad que debiera guiar las estrategias debieran ser las poblaciones y grupos de más bajos recursos, es decir, los que menos poder tienen en el juego de intereses: The strategies – both policies and necessary actions to achieve them – must be adopted comprehensively, taking a long-term perspective and engaging all sectors of society. The complex interactions between personal choices, social norms, and economic and environmental factors must be recognized. A life-course perspective is essential, and the strategies should be part of broad public health programmes. Priority should be accorded to activities targeting the lowest-income population groups and communities.(2014, 417)

del papel del gobierno frente a industrias, pero también de dinámicas culturales de consumo que difícilmente pueden controlarse.

Las principales propuestas giran en torno a la generación de campañas poblacionales que usen los medios masivos de comunicación diseñadas en función de los contextos y los factores psicológicos que se oponen ó facilitan el cambio en los comportamientos relacionados al cáncer.

Uno de los cambios más significativos que ocurrieron a principios del siglo XXI en las estrategias mundiales de salud, ocurrió en las estrategias sobre las enfermedades no transmisibles: éstas se formulaban de manera separada, y ahora se plantean como estrategias articuladas bajo el principio de que las metodologías más eficientes de prevención son aquellas que pueden reducir la exposición de poblaciones enteras a los factores de riesgos comunes a las principales enfermedades<sup>72</sup>. En muchos casos el alcance de las medidas de prevención exige la realización de procesos legales que van desde tratados internacionales, legislaciones nacionales y medidas regulatorias.

En este contexto de articulación, los Planes Nacionales para el Control del Cáncer buscan hacer lo suyo, es decir, sintetizar y articular los desafíos en función de definiciones específicas: propósitos de actividades, el contenido de las intervenciones dirigidas a reducir la carga del cáncer, el contexto y las circunstancias específicas, las relaciones requeridas en los reclutadores y los recursos necesarios para implementar el plan. Las resistencias y las barreras impuestas para la realización de estos planes, son los principales desafíos que tiene la realización de estos planes<sup>73</sup>.

La etiología del cáncer, es decir, las causas que originan la pandemia remiten así a una causalidad ambiental y social, y por ello se plantea como un espacio cuya transformación está

---

<sup>72</sup> El caso emblemático de esto es el tabaco. Por ello desde la Organización Mundial de la Salud se han impulsado estrategias y convenciones globales para la prevención y el control de enfermedades no transmisibles.

<sup>73</sup> Es por esto que sólo el 45% de los países de bajo recursos tienen planes operacionales con un presupuesto necesario para su implementación, a pesar de que la OMS los define como medidas imperativas debido a la incidencia cada vez más fuerte que el cáncer tiene.

en manos de agentes específicos, llámese estados-nación, gobierno, industria, sociedad, etc. Este tipo de investigaciones nacen desde espacios institucionales enfocados no tanto en la definición *exhaustiva* de la enfermedad, sino en agencias de *salud pública* que requieren validar la *intervención* sobre prácticas del mundo social, regulando y normando en el nivel poblacional como programas o políticas públicas, o bien produciendo/comprando (a industrias biomédicas) tecnologías para los afectados a escalas masivas. En este desafío de intervención pública es donde han nacido recientes discursos de articulación transdisciplinaria, ya sea como una *medicina translacional* ( generar mediaciones que faciliten la realización de conocimientos básicos sobre las teorías y prácticas clínicas) o como programas políticos de lucha contra el cáncer.

Ahora bien el contenido que guía estas prácticas políticas, económicas y jurídicas está basado fundamentalmente en explicaciones estadísticas del cáncer, donde se busca encontrar las relaciones etiológicas entre cambios en las frecuencias de la incidencia del cáncer, con respecto a factores ambientales-culturales, etcétera. El poder explicativo de los modelos causales suele plantearse aquí como la capacidad para corroborar estadísticamente hipótesis etiológicas, con las cuales se validen estrategias de prevención<sup>74</sup>.

Si el campo físico-biológico establece las bases “naturales del cáncer”, podríamos decir que las investigaciones epidemiológicas buscan establecer las bases sociales del cáncer, y por ello deben lidiar con una ontología de lo social, donde la causalidad se entiende en términos de poblaciones humanas expuestas, desde una cierta posición en los campos sociales, a factores de riesgo de cáncer, o bien a las variaciones alélicas que pueden presentar individuos o poblaciones(Ezzati & Riboli, 2012)).

Al campo de la prevención de enfermedades sobre poblaciones se le ha llamado *salud pública*. Algunos autores como R. Faden and S. Shebaya(2010) definen este campo en función de cuatro características: 1) es un bien colectivo o público, 2) su promoción implica un énfasis

---

<sup>74</sup> En virtud de pruebas que descarten procesos azarosos.



particular en la prevención de enfermedades y daños, 3) su promoción exige una acción gubernamental coercitiva sobre los individuos y 4) implica un resultado que orienta. Los informes mundiales no suelen hacer explícitos los problemas éticos y políticos que supone las estrategias de salud pública, por ejemplo, ¿a quién beneficia?, ¿qué sacrificios o deberes se le puede exigir a un individuo, o personalidad económica para alcanzar un bienestar colectivo? ¿Es más importante intervenir para solucionar posibles escenarios futuros, o resolver las condiciones presentes? ¿Cuáles son los límites y las justificaciones para ejercer una autoridad o imponer sanciones sobre ámbitos como las decisiones personales sobre la salud? ¿cuáles son los fines que guían y deben guiar la salud pública?

La salud pública refiere entonces a la articulación entre una ciencia de las poblaciones y los factores de riesgo del cáncer, y por otro lado a los desafíos prácticos relacionados al diseño e implementación de intervenciones sobre el mundo social. Lo *público*, sin embargo, no refiere a poblaciones biológicas, sino a comunidades políticas, es decir, a una ontología de lo social que exige comprender los modos en que se gestan comunidades de comunicación y acción, y los problemas relacionados con los espacios de decisión y dirección políticas.

### **3. Respuesta clínica: el cáncer como casos de intervención clínica-tecnológica.**

#### **A) Antecedente histórico: el nacimiento de la oncología.**

Es hasta mediados del siglo XX que se fue gestando una práctica clínica estandarizada sobre los enfermos de cáncer. Sin el conocimiento detallado de los mecanismos, y sin claras asociaciones etiológicas, los médicos ya debían lidiar con las enfermedades y sistematizar los procedimientos de diagnóstico, evaluación y tratamientos, mucho antes de las concepciones genéticas. Las pruebas clínicas del cáncer, pronto se convirtieron en redes de información entre instituciones que compartían sus propias experiencias, generando sus propias herramientas regulatorias. Si antes de la segunda guerra mundial los tratamientos contra el cáncer se reducían a la cirugía y a la radiación, después de la guerra la quimioterapia nacía como la tercera modalidad. Los protocolos para validar un tratamiento de quimioterapia fueron sistematizándose mediante la evaluación constante entre diversos grupos de investigación: radiólogos, ginecólogos, patólogos, cirujanos, y médicos generales. En un estudio reciente sobre la clínica del cáncer P. Keating y A Cambrosio (2012) proponen que esta sistematización ocurrió desde la década de los 50s y trajo consigo el nacimiento de la oncología moderna y de un nuevo estilo de práctica científica: la de las pruebas y protocolos clínicos. No era sólo una tecnología médica que aplicaba los conocimientos empíricos de la biología molecular, se trataba de una práctica que hacía pruebas experimentales sobre animales, estudios patológicos y se adentraba en los procesos sistémicos de los organismos frente a los posibles tratamientos. La práctica oncológica estandarizaba así una dialéctica entre rutina e innovación, aplicación e investigación:

As a style of practice that draws freely from other practices, clinical cancer research has profited from advances in the realm of the clinical (e.g. the definition of categories of disease that capture their treatment history as opposed to their natural history), the statistical (e.g. the development of new techniques to deal with problems like censored data), the biological (e.g. the steady production of new models of disease and disease

therapy), the organizational (e.g. the creation of central data processing centers and data managers), the socioepistemic (e.g. the restructuring of cooperative groups as epistemic organizations and the redesign of clinical trials to incorporate molecular approaches), and political activism (e.g. the inclusion of patients and patient representatives at all levels of the trial process). This is what we meant when we said the new style of practice was and remains open-ended. (Keating 2012, 374)

Esta red de prácticas científicas se articula además en una red de agencias e instituciones de salud, cuyos objetivos no han estado, según los autores, tan subordinados a los intereses económicos como la gran mayoría de los estudios sociológicos suele suponer. Y aunque este tipo de estudios sociales e históricos de la práctica médica se enfoca en Estados Unidos y Europa, los autores sugieren que dicho patrón se fue expandiendo en otras regiones del mundo en desarrollo.

Con la estandarización de esta respuesta clínica, se puede completar una imagen del nacimiento de las ciencias del cáncer: a) por un lado perspectiva y práctica ambiental y ocupacional del cáncer que nació en función de la expansión industrial y que se fue convirtiendo en un enfoque poblacional y epidemiológico sobre el cáncer, b) el nacimiento de la biología molecular y de las ciencias biomédicas vino a enfatizar las causas endógenas del cáncer y el énfasis en la explicación genética o molecular de la enfermedad, c) el nacimiento de una práctica clínica que lidiaba con las estrategias de resolución para la población creciente de afectados.

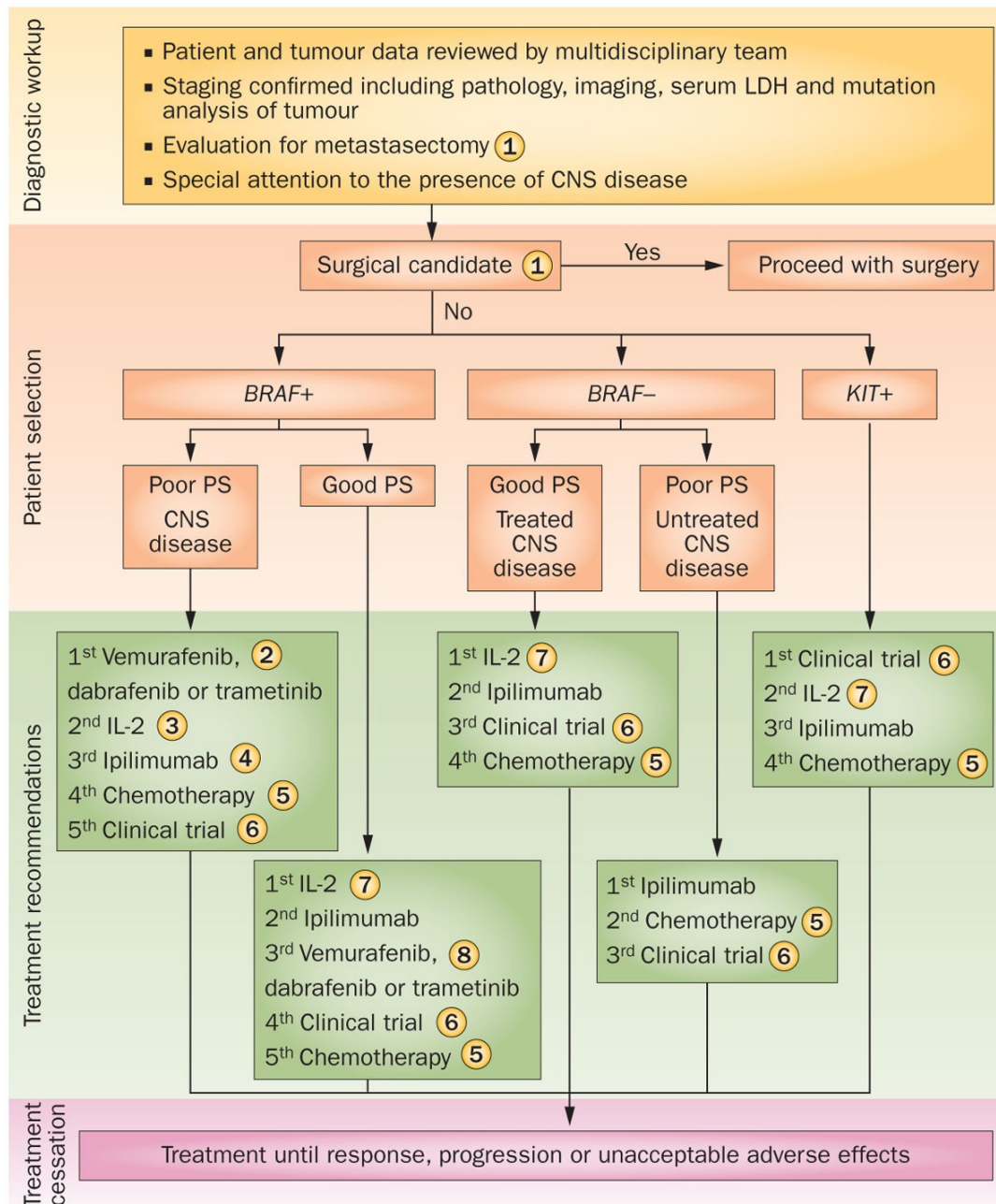
Como ya he analizado en apartados anteriores el paradigma biomédico y genético del cáncer se convirtió en el enfoque dominante de las instituciones y prácticas científicas, sin embargo las promesas incumplidas del desarrollo de una cura, y el crecimiento en las tasas de mortalidad y morbilidad, trajeron consigo una continua crítica y debate sobre la dominancia de los enfoques genéticos. Para finales del siglo XX y principios del XXI, estos debates se traducirán en un replanteamiento del problema del cáncer, de tal modo que lejos de

considerarse una enfermedad explicada sólo por la mutación de unos cuantos genes, el cáncer comenzaba a definirse cada vez más como una enfermedad compleja. Las primeras definiciones de esta complejidad afirmaban el lado ambiental y social del cáncer, de tal modo que el componente hereditario y endógeno era relativizado (Hemminki, Lorenzo Bermejo, & Försti, 2006). Uno de los resultados de estos discursos diversos sobre el cáncer es que hoy se reitera que de los 10 millones de casos nuevos de cáncer detectados cada año, al menos un tercio pueden prevenirse por medios tales como el control del consumo de tabaco y alcohol, la moderación en el régimen alimenticio y la vacunación contra la hepatitis viral B. El 43 % de las muertes por Cáncer son causadas por estos factores (World Health Organization.; International Union against Cancer., 2005). También hoy se acepta en prácticamente todos los enfoques sobre el cáncer, que el conocimiento tanto de las causas endógenas y exógenas del cáncer está anclado a la creciente desigualdad en el acceso a los servicios y logros de la modernidad. Y aunque la incidencia sigue siendo más frecuente en países con ingresos económicos mayores, prácticamente todos los informes mundiales sobre cáncer, indican que el cáncer será cada vez más una enfermedad de los pobres, o de los países en vías de desarrollo, debido a la transición poblacional: el mundo experimentará un cambio sustancial en la distribución de las muertes de grupos jóvenes a grupos de edades mayores, y de enfermedades comunicables a enfermedades no comunicables, principalmente en los países en vías de desarrollo, donde habitan la gran mayoría de la humanidad<sup>75</sup>.

---

<sup>75</sup> The increasing magnitude of the cancer problem is partly the consequence of population growth and ageing. Such demographic transitions mean that by 2030, well over 20 million new cancer cases will be diagnosed every year. The greatest impact will unquestionably be in countries presently in the midst of this developmental transition, many of which are ill-equipped to deal with the escalating numbers of cancer patients expected over the next decades. (Stewart and World Health Organization 2014)

## B) Protocolos y estandarización de la clínica.



**Figura 7. Protocolos de intervención clínica.** En esta figura muestro un infograma que busca prescribir y acotar el protocolo para intervenir en una terapia inmunológica contra el melanoma. El título es: Stage IV melanoma immunotherapy treatment algorithm. Kaufman, Howard L., John M. Kirkwood, F. Stephen Hodi, Sanjiv Agarwala, Thomas Amatruda, Steven D. Bines, Joseph I. Clark, et al. 2013. “The Society for Immunotherapy of Cancer Consensus Statement on Tumour

Immunotherapy for the Treatment of Cutaneous Melanoma.” *Nature Reviews Clinical Oncology* 10 (10): 588–98. doi:10.1038/nrclinonc.2013.153.

Mientras que la prevención busca evitar o disminuir los factores y las condiciones de riesgo de cáncer, y es en ese sentido una proyección hacia el futuro, la clínica busca lidiar con los efectos presentes, con el padecimiento concreto. La investigación clínica busca responder a varias preguntas en función del momento terapéutico que se encuentre cada paciente y en diferentes etapas del diagnóstico: a) detección temprana, b) diagnóstico, c) tratamientos, d) medidas paliativas. La pregunta fundamental, sin embargo ha sido ¿Cuáles son los mejores y más efectivos tratamientos disponibles para determinados casos (basado en historial e indicadores biomédicos) de cáncer?

El informe de la IARC no tiene un capítulo general sobre la clínica, ésta aparece como rubros sobre la detección, el tratamiento, y las respuestas de los sistemas de salud para los diversos tipos de cáncer. En cada apartado sobre las bases biológicas del cáncer, la clínica aparece como especies de aplicaciones tecnológicas intencionales, es decir como los modos en que algunos de estos conocimientos sobre genomas, perfiles de expresión, metilaciones epigenéticas o cambios metabólicos se han traducido (o prometen hacerlo) en medicamentos, marcadores para el diagnóstico e intervenciones preventivas.

En apartados anteriores he mostrado cómo la investigación sobre el cáncer tuvo durante mucho tiempo un sesgo hacia las bases biológicas e incluso hacia los enfoques epidemiológicos, y aunque la investigación clínica siempre ha mantenido la autonomía de sus dinámicas de investigación y de protocolos, su importancia apenas se está traduciendo en los institutos de investigación. Ejemplo de esto es que apenas el 1 de marzo del 2014, el Instituto Nacional del Cáncer (National Cancer Institute) de los Estados Unidos los grupos de cooperación que se articulaban en torno a los desafíos clínicos se articularon en un programa institucional bautizado como Red Nacional de Pruebas Clínicas (NCTN). El nacimiento de esta red se justificó en función de los nuevos conocimientos genómicos del cáncer y los

tratamientos dirigidos que se han ido generando en los últimos años.

To effectively treat cancer with targeted therapies, the molecular signature of an individual's tumor must first be diagnosed with sophisticated genetic techniques; only then can an appropriate therapy be selected. Future cancer clinical trials will, therefore, require the screening of large numbers of patients with the same or even different histologic tumor types to identify those patients whose tumors contain the distinct molecular targets of the therapies being tested.  
( <http://www.cancer.gov/clinicaltrials/nctn>)

Las perspectivas “básicas” sobre el cáncer (que incluirían los estudios evolutivos, históricos, epidemiológicos, biológicos) cumplirían un papel más activo en la constitución y la validación de la definición general (y específicas) del cáncer. Podríamos ubicar a estas perspectivas como los ejes de una práctica *biomédica* del cáncer enfocada más en la intervención fisiológica de la enfermedad, es decir mediante la generación de medicamentos, tratamientos, así como de detección temprana. Por su parte en las aproximaciones *médicas y clínicas* el cuerpo es considerado menos como un organismo abstracto, sino como el *paciente* diagnosticado por el espacio médico, político y social, y que exige una respuesta o asistencia *prudencial* y no sólo técnica, para los diversos ámbitos de la salud: farmacéutica, clínica, psicológica e incluso económica.

La clínica es una perspectiva también temporal, pero no tanto de cuerpos biológicos o de organismos que se desarrollan y evolucionan, sino de *enfermos*, casos o individuos en espacios y tiempos sociales históricamente definidos. Los diagnósticos, los tratamientos y los seguimientos a los pacientes y poblaciones afectadas con cáncer deberán acoplarse a estas las especificidades de los diversos tratamientos. Y es que para el campo clínico el cáncer no puede verse como una enfermedad sino como una miríada de enfermedades, donde cada paciente, cada tumor y tejido puede tener una diversidad fisiológica que exige tratamientos dirigidos. Este viraje de los modelos generales a los modelos de poblaciones específicas, y a las singularidades de cada caso, ha traído consigo la generación de nuevas tecnologías y

procedimientos que permitan recolectar y analizar tejidos, por ejemplo biopsias, métodos de secuenciación y sistemas computacionales con los cuales se busca establecer las diferencias en torno a las transformaciones carcinógenas. Así mismo las estrategias de intervención mediante cirugías, radiología, patología molecular y bioinformática exigirán nuevos protocolos de aplicación en función de estas especificidades

Uno de los puntos clave que inspira la generación de estos programas de intervención clínica es la exigencia de las poblaciones afectadas por flexibilizar los criterios para la innovación y aplicación de nuevas tecnologías.

Although the screening tests may need to be performed on very large numbers of patients to find those whose tumors exhibit the appropriate molecular profile, the numbers of patients required for interventional studies are likely to be smaller than what was required in previous trials. That is because the patient selection is based on having the target for the new therapy, leading to larger differences in clinical benefit (such as how long patients live overall or live without tumor progression) between the intervention and control groups (Ídem)

A principios del siglo XXI, la medicina *translacional* nace como un esfuerzo por traducir las investigaciones biológicas en tratamientos concretos y construir los puentes conceptuales y experimentales que faciliten la aplicación de conocimientos del campo biomédico al clínico. En Estados Unidos este cambio se ha traducido también en las prioridades presupuestales y los lineamientos que guían los institutos nacionales de investigación. Desde el gobierno de Nixon y hasta el Bush la prioridad fue la investigación básica y biológica del cáncer, lo cual tuvo un impacto sobre todo el aparato universitario, el reclutamiento y en los criterios de validez de nuevas líneas de investigación.

An unintended consequence of the Bush model was that human research became relegated to a far downstream component of the scientific discovery process, essentially serving as little more than proof of a given scientific principle, rather than as either a means of defining new science or a real opportunity to influence health care (Crowley & Gusella, 2009)



Una de las diferencias clave en esta transición hacia lo clínico es responder a las demandas concretas de tratamientos y diagnóstico en un tiempo más corto. La clínica se centra sobre los enfermos específicos donde el poder explicativo y resolutivo no puede reducirse a los criterios generales de las ciencias biomédicas (mecanismos moleculares) o epidemiológicas (hipótesis etiológicas), sino que los criterios responden a las intervenciones sobre las peculiaridades y las distinciones de cada caso con respecto a los casos genéricos (que pueden servir como referencia, pero nunca como explicaciones universales<sup>76</sup>). La ontología de esta perspectiva es de tipos de enfermos y no sólo de la enfermedad en abstracto, es decir las entidades, partes y abstracciones están asociadas a las condiciones singulares de quien padece la enfermedad. La clínica caracteriza y explica la causalidad del enfermo en función de estrategias de intervención.

En la clínica las nociones generales del cáncer, sólo sirven como marcos teóricos, como una estructura base para comprender lo específico y lo contingente de los múltiples tipos de cáncer y las diversas condiciones de enfermos concretos. El médico no mira desde los ojos del biólogo molecular, aunque sí parta de algunas de sus definiciones: en sus explicaciones los *explanandum* no son construidos desde generalidades biológicas, sino tanto de especificaciones clínicas, es decir, se trata de entender un *caso*, como de generalidades clínicas, donde cada *tipo* de cáncer es la convergencia no-lineal de diversos procesos causales y de diversas condiciones materiales. Mientras que para el biomédico el *explanandum* es el estado celular o histológico canceroso, comenzando a partir de una célula, para la mirada clínica el enfermo representa en cierto sentido un sistema autopoietico, homeostático y adaptativo que fue alterado por una cierta condición interna o socio-ambiental que hay que considerar y que obliga a evaluar e intervenir diferenciadamente con tratamientos y terapias biomédicas.

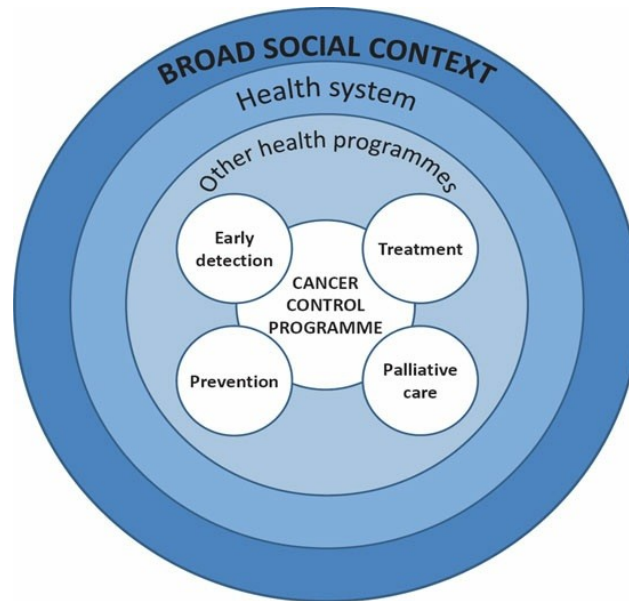
Esta diferencia puede comprenderse mejor en el momento del diagnóstico de la enfermedad,

<sup>76</sup> El cáncer es en realidad un grupo de más de 100 enfermedades específicas que si bien tienen procesos comunes, sus diferencias fenoménicas suelen ser muy diferentes. En mi trabajo de (2008) analizo algunos de los enfoques del todo a la parte del organismo, y también de algunos de los rasgos y técnicas que los médicos usan para evaluar las especificidades de los enfermos de cáncer.

dado que el *explanandum* es un rasgo que puede interpretarse como efecto de un cambio sistémico y general: un dolor, una deficiencia de algún órgano, una mancha, un cambio en la dinámica; el *explanans*, será definido por diversos protocolos, pruebas, imágenes que permitan dilucidar que se trata efectivamente de un síntoma de un cierto tipo de cáncer en alguna etapa de su patología. La explicación debe partir de una concepción top-down de las relaciones causales entre los sistemas y sus partes, el enfermo y su cuerpo, el ambiente y el enfermo (Bhutta, 2003; Rees, 2002).

El flujo constante entre las observaciones, los registros y los tratamientos, fue generando un proceso de *estandarización* de la práctica clínica. De este modo, si anteriormente la investigación clínica del cáncer usaba al registro como una metodología comparativa de observaciones (tratamientos buenos *vs* malos), con lo cual se formulaban criterios o reglas para la intervención sobre los pacientes. Actualmente el registro dejó de ser sólo una herramienta regulativa, es decir, las normas de los protocolos oncológicos, que buscan realizar experimentos sobre sujetos seleccionados y en condiciones controladas, *constituyen* las intervenciones, de tal modo que sin protocolo no hay ni tratamiento, ni datos (Keating 2012).

Con esto podemos resumir que la clínica funciona como un espacio de continua experimentación y sistematización de las intervenciones médicas sobre los enfermos. Es, tanto una realización técnica de todo la red de conocimientos biomédicos, como los protocolos de investigación para la modificación o generación de nuevas hipótesis patológicas y de los criterios de las intervenciones. Así mismo, los modos como se realizan los protocolos clínicos, tanto para el diagnóstico, como para el tratamiento están anclados a las condiciones de los sistemas de salud. El éxito de estos protocolos y la efectividad de los tratamientos y medidas de intervención varía en función también del desarrollo humano de cada región o país. La siguiente figura aparece en el WCR para representar justo esta determinación geopolítica e institucional de las estrategias clínicas o de intervención.



*Figura 8. Enfoque sistémico de la salud para los Planes Nacionales de lucha contra el cáncer. WCR. 2014: Fig. 6.I.I. National cancer control programme: a systemic and comprehensive approach. (WCR,778).*

Si los modelos de intervención clínica dependen de los sistemas de salud y de sus contextos sociales, entonces las contradicciones y desigualdades de países y regiones en vías de desarrollo, generan diferencias relevantes en cómo se entiende y se aplican los tratamientos y estrategias de intervención contra el cáncer. En el WRC esto se enfatiza por ejemplo, cuando se analizan los planes de control del cáncer, y las diferencias en las incidencias de la enfermedad:

The question is to what extent the models from high-income countries can be replicated in low-income settings, and what options are economical and cost-effective in particular situations. For example, which diagnostic and treatment modalities should be developed? The dilemma for policy-makers and health authorities in developing countries is often to determine what comes first. Options may include providing affordable means of treating a portion of the growing number of patients, particularly in terms of medicine and health technology such as diagnostic imaging and radiotherapy, or adapting the most feasible strategies for cancer prevention and screening services. (WCR)

En función de estas diferencias contextuales, la OMS plantea una serie de recomendaciones

para que cada estrategia de investigación e intervención contra el cáncer, se realice como *Planes nacionales de control del cáncer*. Los principios que guían estas prácticas reflejan el carácter prudencial y práctico al que se remite la investigación clínica del cáncer:

- 1) comprensión de las disparidades y desigualdades, 2) perspectiva de desarrollo humano, 3) bases empíricas basados en indicadores, 4) estándares de las prácticas en materia de efectividad, seguridad, 5) reducción de variaciones en las implementaciones 6) integración y continuidad más allá de la esfera institucional hacia las comunidades, 7) inclusividad en el desarrollo del plan, tomando en cuenta a otros actores como pacientes, políticos y creyentes, 8) gobernabilidad, articulación entre responsabilidades, 9) sustentabilidad, es decir que pueda mantenerse por si mismo (2014, 781).

La mayoría de los criterios, se refieren a estrategias de acción donde los agentes no son sólo los médicos, ni sólo los operadores de salud pública, sino que incluye a diversos sectores sociales y a las mismas poblaciones de afectados. En cierto sentido la consideración *epistémica* del enfermo concreto de cáncer, y no sólo de la enfermedad en general, ha necesitado y exigido la incorporación de un discurso sobre la *complejidad* (cada paciente como inmerso en una red y niveles de causalidad) y la *transdisciplinariedad* (necesidad de enfoques y aproximaciones con otros profesionales pero también con actores relacionados con el enfermo) los cuales también han operado como principios, metodologías o heurísticas de los rasgos que el profesional de la salud debe interpretar, medir, o evaluar para explicar y en su caso hacer una intervención farmacológica, quirúrgica, psicológica o social.

Este tipo de consideraciones no puede entenderse como una mera aplicación de conocimientos biomédicos sobre las prácticas clínicas, sino más bien como otro tipo de estrategias, horizontes y sobre todo otras mediaciones explicativas para comprender y resolver los desafíos específicos que el cáncer plantea. Se trata también de otro tipo de prácticas y de instituciones.

La complejidad del enfermo de cáncer cuestiona en este sentido también la distinción entre ciencia básica y aplicada, en tanto que cada estrategia explicativa biomédica o clínica posee un

cuerpo de conocimientos básicos y una serie de prácticas de intervención. Es una reconsideración de las distinciones epistémicas-ontológicas que ponen al cáncer como enfermedad (disease) del cuerpo-alterado y aquellas que lo ponen como enfermedad (illness) para el sujeto que la padece<sup>77</sup>. Ésta última condición subjetiva abre el espacio de explicación-intervención para otras disciplinas no biológicas como la psicología, la enfermería, la farmacología, y la administración pública y privada de la salud.

Y es que la complejidad de los casos y las poblaciones afectadas con cáncer exige reconocer que la enfermedad es un desafío también económico, político y cultural, que pone en juego las consideraciones globales, pero también individuales sobre la salud, la enfermedad y la muerte.

---

<sup>77</sup> En mi trabajo de maestría he analizado los diversos debates sobre la definición de la enfermedad y el papel crucial que juega el cáncer como problema paradigmático. Cfr. Valdez, 2011.

#### 4. Insuficiencias y desafíos explicativos.

Desde la segunda mitad del siglo XX la interacción entre estos discurso sobre el cáncer, las tecnologías de investigación, sus aparatos institucionales y administrativos, se sitúa en la sociedad como una estrategia de lucha contra el cáncer.

El Informe de IARC sirve de hecho para mostrar los avances que en materia de investigación biomédica y clínica se tiene a nivel mundial sobre el cáncer. En éstos informes se puede apreciar la lenta transición que ha habido en los modelos y paradigmas biomédicos sobre el cáncer entre las que se encuentran: i) de una definición genética se ha transitado a un planteamiento "complejo" donde la causalidad del cáncer también es ambiental; ii) de modelos y explicaciones moleculares y celulares a modelos tisulares y de sistemas regulación orgánico (homeostásis y morfostásis); iii) de ser una enfermedad "curable" a un desafío prioritariamente prevenible. Estos cambios nacen frente a un problema concreto: no estamos pudiendo disminuir o por lo menos contener la creciente incidencia y mortalidad del cáncer; los plazos y las curas prometidas por las grandes instituciones de investigación se han roto y los diversos grupos y agencias de investigación se miran los unos a los otros buscando responsables o indicando las complejidades y las dificultades descubiertas.

Será esta evaluación de las promesas científicas, las que abrirán el escenario de crisis en los planteamientos dominantes sobre el cáncer. A continuación propongo un esquema sobre los principales debates que existen en torno a los alcances de cada proyecto explicativo sobre el cáncer. En un primer momento había nombrado estas insuficiencias como reducciones, pero como veremos más adelante la categoría que mejor puede caracterizar es la de reificación. Por el momento, sin embargo, éstas podrían leerse como insuficiencias:

*a) Insuficiencia (reificación) genética: cáncer sin ambientes.*

El cáncer fue considerado fundamentalmente como una enfermedad genética puesto que requiere de la transmisión hereditaria de genes dañados (Stratton, Campbell, and Futreal

2009). Sin embargo, lo que parecía ser una enfermedad explicable por la mutación de algunos genes específicos (oncogenes, genes supresores de tumor) en vías moleculares acotadas, ahora se asume como una enfermedad cuyo componente genético está compuesto por más de 290 tipos de genes y donde mutaciones en más del 1% de la totalidad de los genes estarían contribuyendo en complejos circuitos celulares a la aparición del cáncer (Futreal et al. 2004). Uno de las principales limitaciones de este proyecto explicativo es su incapacidad para dar cuenta de la interacción de entre esta incesante cantidad de genes, con una incesante cantidad de factores ambientales causalmente relacionados con el cáncer, incluso cuando el proyecto molecular se plantea en escala genómica (Alberts et al. 2002; Hahn and Weinberg 2002; Tubiana 1995).

*b) Insuficiencia (reifificación) celular: cáncer sin tejidos y sistemas.*

Durante el proceso de carcinogénesis es necesario la pérdida y ganancia de funciones celulares relacionados con mecanismos de expresión y supresión de genes (oncogenes y tumor supresor genes), cambios epigenéticos, cinéticas de reacción.

El planteamiento genético del cáncer postulaba que el fenotipo celular canceroso podía explicarse reconstruyendo los circuitos moleculares, y finalmente poder dar cuenta de las principales características microevolutivas de las células cancerosas. Sin embargo las reconstrucciones de los circuitos moleculares no han podido explicar las transformaciones de los estados celulares alterados en el proceso canceroso como son: proliferación, diferenciación, envejecimiento, apoptosis y que se conjugan en dos fenómenos principales de alcance histológico: proliferación celular y metástasis (Weinberg 1998). La invasión y la metástasis engloba muchas de las posibilidades de interacción que pueden darse al interior del organismo: desde la constitución de un microambiente que posibilite la sobrevivencia de células cancerosas, hasta el rompimiento e invasión en otros tejidos, el proceso de metástasis está impregnado de interacciones supra genéticas entre las célula, la matriz extracelular, el tejido, así como factores regulatorios de nivel parácrino. La crisis de la explicación molecular emerge

aquí como la insuficiencia para integrar y explicar estos diversos niveles supracelulares de organización biológica.

De hecho gran parte de las críticas que se han hecho al paradigma molecular y celular del cáncer es que muchas de las características-sellos del fenotipo celular, son compartidos por células de tumores malignos, de tal modo que ellas no serían condiciones ni suficientes ni necesarias para explicar la malignidad de los tumores (Lazebnik, 2010). Además el paradigma genético-molecular del cáncer se cimienta sobre el presupuesto de la teoría de la mutación somática, dejando de lado otras propuestas que enfatizan el carácter histológico de la enfermedad, como así lo han venido señalado por décadas Ana Soto y Carlos Sonnenschein (Baker, 2012; Sonnenschein & Soto, 1999, 2013; Soto & Sonnenschein, 2005)

*c) Insuficiencia (reificación) sistémica. Cáncer sin sistemas homeostáticos.*

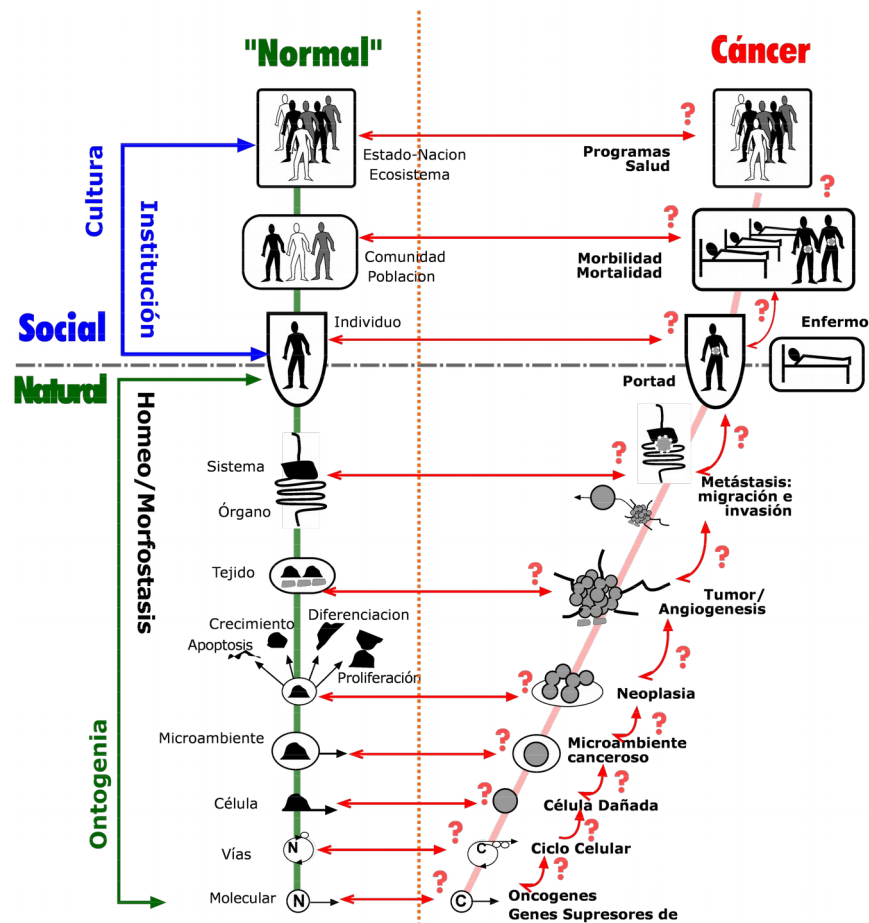
En el proceso canceroso se generan dinámicas patológicas que alteran y manipulan los mecanismos de comunicación, migración e invasión celular en todo el organismo (Boerner, 2004). Sin embargo el cáncer se convierte en una enfermedad en tanto que provoca una disrupción de la homeostasis del organismo llevándole a la muerte. El proceso micro evolutivo de la enfermedad requiere tanto de factores locales como de mecanismos sistémicos de regulación,-como la regulación endocrina y su estrecha relación con sistemas multifuncionales como el nervioso, el inmunológico, etc.-La crisis se manifiesta en este nivel como la falta de articulación entre una fisiología y biología del desarrollo del organismo multicelular con los estudios avocados sobre los niveles celulares.

*iv) Insuficiencia (reificación) del individuo-ambiente: cáncer sin sociedades y poblaciones geopolíticamente diferenciadas.*

La etiología del cáncer es multifactorial y sus formas de presentarse en el entorno poblacional son de forma diferenciada puesto que involucra estilos de vida, variaciones dietéticas, exposiciones ocupacionales, condiciones de desarrollo humano, debates políticos-económicos, entre otros (Willett 2002; World Health Organization.;International Union



against Cancer. 2005; Tomatis and Huff 2002) .Estas diferencias suelen desarrollarse más en el ámbito clínico, donde el conocimiento es necesariamente contextualizado y normado para poderse aplicar en tecnologías, tratamientos y medidas preventivas. Sin embargo, es justo este carácter político-cultural y económico de los enfermos y las poblaciones de enfermos del cáncer, los que están poniendo en crisis las visiones biologicistas de procesos culturales, o la reificación del carácter histórico que tiene la ecología del ser humano.



**Figura 9. El cáncer en la jerarquía ontológica del ser humano.**

La comprensión del organismo multicelular humano lleva consigo la articulación de una serie de entidades y “niveles” que van desde el genoma humano, hasta los problemas y prácticas institucionales que el cuerpo conlleva. Como podemos ver las entidades relacionadas en la explicación del cáncer atraviesan toda una jerarquía

ontológica. Las preguntas relacionadas con el cáncer buscan explicar, modelar e intervenir el tránsito de un estado normal a uno canceroso, en cada uno de los niveles, o bien la transformación o evolución de un estado de la enfermedad a otro. Las flechas y la continuidad pueden cambiar de sentido de acuerdo al marco explicativo. Tomada de (Valadez Blanco 2010)

Y es que aún si redujéramos la complejidad o el desafío del cáncer a una esfera meramente físico-biológica, en ella estarían en juego, mucho más que el componente genético-molecular del cáncer. En otro trabajo he propuesto de manera extensa que la comprensión físico-biológica del cáncer se juega sobre dos dinámicas sistémicas del organismo multicelular: por un lado aquella que plantea la patología como una *disrupción jerárquica de los mecanismos físico-biológicos de organización y desarrollo del sistema multicelular*, y por otro aquella que lo plantea como una *disrupción jerárquica de los procesos de adaptación y mantenimiento físico-biológico del organismo*<sup>78</sup> (Valadez Blanco, 2008)

En un intento por integrar todas estas perspectivas sobre la crisis del discurso moderno del cáncer, podríamos resumir 7 desafíos que el cáncer plantea a la ciencia contemporánea(Valadez Blanco 2008; 2011):

- 1) describir y explicar los mecanismos moleculares a nivel genómico, proteómico, transtriptómico que actúan en las diversas etapas del proceso de carcinogénesis y metástasis;
- 2) explicar los modos en que las interacciones intercelulares constituyen los micro ambientes y estructuras histológicas, así como el modo en que el cáncer redirecciona dichas dinámicas;
- 3) comprender los modos en que el organismo multicelular regula su desarrollo post-partum, su mantenimiento de estructuras (morfoestasis) y su regulación frente a los cambios constantes del ambiente (homeostasis), y entender el modo en que el cáncer utiliza, modifica o rompe con estas formas de regulación fisiológica,

---

<sup>78</sup> Desde estas perspectivas pudimos ya proponer una historia natural donde los procesos todo-parte de la complejidad del cáncer ocurren simultáneamente a los que van de la parte al todo, pero donde el punto de partida es el organismo multicelular en tanto individuo que interacciona con su cultura.

- 4) entender evolutivamente, es decir inter e intraespecíficamente los modos en que dicha enfermedad se ha mantenido y cambiado;
- 5) incorporar en la explicación causal del cáncer los procesos sociales que la determinen;
- 6) diferenciar los constreñimientos simbólicos y culturales en la dinámica ecológica del cáncer y en ese sentido comprender su diferenciación en el marco de un contexto geopolítico moderno; y finalmente
- 7) el articular dicha comprensión en el marco de campos políticos, económicos y culturales donde los agentes involucrados formulan acciones y estrategias de lucha nacional y mundial de contra el cáncer .

Tres de estos desafíos corresponderían prioritariamente para las ciencias físico-biológicas del cáncer y los otros para diversos momentos del discurso donde el organismo enfermo como cuerpo humano se codetermina con lo social, y hacia un horizonte histórico de comprensión y de resolución social. Para cada uno de estos desafíos existe una respuesta o propuesta de solución científica, pero también una serie de problemas filosóficos que serán desarrollados en esta investigación.

Considero que los diversos discursos y prácticas que plantean al cáncer como una enfermedad compleja pueden ubicarse como posicionamientos frente a alguna de estas *reificaciones*, y asumen alguna de las “*complejidades*” que he referido.

En el desarrollo de los diferentes proyectos explicativos he querido mostrar ese movimiento que está ocurriendo en función de las insuficiencias y crisis que reificaciones producen. En la tabla 2.1 resumo las principales tesis de cada subcampo y el modo general en que asumirían los desafíos de ontológicos y explicativos de considerar al cáncer como una enfermedad compleja:

Tabla 3 Aproximación epistemológica: Cáncer como enfermedad compleja

Planteamiento		Epistemología	Ontología	¿Complejidad?
1. Cáncer como sistema orgánico	A) Cáncer como proceso microevolutivo	Explicación causal mecanicista. Identifica, aísla e interviene sobre partes de cadenas causales. Narrativa <b>microevolutiva</b>	<b>Fenotipo celular e histológico</b> canceroso <i>causado</i> por una mezcla de genes-variaciones y exposiciones ambientales.	¿MULTINIVELES? La complejidad es un límite experimental. Las insuficiencias reduccionistas se superan ampliando la escala experimental
	B) Cáncer como sistema complejo	Explicación con modelos y explicaciones semiformales de tipo <b>sistémicos</b> .	<b>Patrones y redes de expresión</b> en diversos niveles de organización.	¿CRITICALIDAD-AUTORGANIZADA? Complejidad como sistemas, procesos y dinámicas no-lineales, con propiedades emergentes y matemáticamente comprensibles.
2. Cáncer como enfermedad ambiental compleja		Explicación <b>estadística</b> y/o <b>experimental</b> de cambios de frecuencias por exposición a factores ambientales	Poblaciones, Individuos, factores ambientales, sociales, hábitos. <b>Tipos de cáncer</b> de acuerdo al tejido expuesto al <b>ambiente</b> . Incluye <b>categorías sociales</b> : región, clase, raza, etc que distinguen a poblaciones.	¿MULTIFACTORIAL? Complejidad como insuficiencia de modelos unicausales. Contextualiza y especifica los tipos de cáncer en ambientes complejos.
3. Enfermos de cáncer.		Explicación <b>etiológica</b> del caso en función de teorías sobre tipos de cáncer.	Disrupción de <b>estructuras y dinámicas corporales</b> , fisiológicas. Particularidades <b>sociales y culturales</b> de la persona: edad, historia, trabajo, etc.	¿MULTIDIMENSIONAL? Busca reconocer las múltiples dimensiones de los casos: fisiológico, económico, psicológico.

Uno de los rasgos principales de estos discursos críticos en la investigación sobre el cáncer es de reconocer en menor o mayor medida alguna de las “insuficiencias” ontológicas y con ello epistemológicas de los proyectos explicativo. Para el caso del proyecto físico-biológico (I) el giro es cada vez más hacia las interacciones de escalas sistémicas, y de niveles supracelulares, en específico el microambiente celular e histológico, ahí es donde los sistemas complejos de la física hacen énfasis en las propiedades sistémicas, la criticalidad autoorganizada y las dinámicas no lineales de los sistemas biológicos (que no pueden ser explicados sólo con mecanismos lineales de interacciones moleculares). En el caso de la epidemiología (II) el

desafío implica ampliar los alcances tanto hacia las especificidades de las poblaciones e individuos, como hacia la múltiples factores no biológicos y prevenibles del cáncer. En este camino también la clínica (III) considera cada vez más las especificaciones y tipologías de los casos médicos y su relación con las diferencias contextuales.

La exigencia creciente y la necesidad de alternativas hace que las respuestas suficientes o no, sean aplicadas en forma de estrategias individuales, nacionales y mundiales de lucha contra el cáncer que debemos adoptar. Así la disputa por los territorios del cáncer, se basa en una “victoria” que es la validez (que deviene legalidad) de un discurso sobre la salud del enfermo y de la sociedad, y con ello el poder de su verdad y la gobernanza sobre nuestros cuerpos y ambientes. En el siguiente apartado analizaré estas insuficiencias con más detenimiento para ver que ellas no sólo se juegan en el ámbito de los modelos, sino también en el de los supuestos y contextos sociales de las prácticas científicas.

## II. Hacia un naturalismo crítico: la reificación en el campo de las ciencias del cáncer.

En el apartado anterior he llamado *reificaciones* a las “insuficiencias”, “crisis” o “contradicciones” que se están cuestionando sobre las explicaciones que se hacen sobre el cáncer. En algunas ocasiones estas insuficiencias aparecen desde una autocrítica de cada campo, cuando se reconocen sus limitaciones, y en muchos otros casos aparecen como críticas de otras perspectiva, es decir, como debates y polémicas que existen entre los campos científicos y sociales (Levins & Lewontin, 1987)(Check Hayden, 2008; Gaudillière, 1998; Varmus, 2006). En el caso del cáncer prácticamente cualquier proyecto explicativo, es evaluado en dos sentidos: en sus contenidos explicativos, y el de su factibilidad ética. Así una pregunta clave que recorre las investigaciones en términos teóricos podría formularse así: Las abstracciones y modelos generales sobre el cáncer, hasta ahora desarrollados, ¿son insuficientes porque son falsos, o son insuficientes porque sólo pueden dar cuenta de una parte del problema?. Por su parte, la parte “práctica” de esta pregunta podría formularse así: Las incapacidades resolutivas, ¿se deben únicamente a la falta de organización de voluntades implicadas, o bien a una crisis de estructuras y modelos sociales y a contradicciones entre agentes y poderes fácticos?

Lo que es claro es que al interior de cada uno de estos enfoques y entre ellos, existen debates generados por los alcances y limitaciones de los modelos teóricos y experimentales. Los puntos ciegos de cada una de estas perspectivas aparecen cuando se contrastan las promesas, con los resultados. A continuación iniciaré lo que podría ser una crítica pragmática de las investigaciones científicas sobre el cáncer. Para ello quiero retomar la categoría de reificación que analicé en el capítulo I, pero desde una tradición que la ubica sobre todo en la distinción (ya a veces confusión) epistémico-ontológica de la investigación empírica. La segunda parte de esta crítica la he denominado una crítica sociológica, donde podemos hacer uso de una serie de categorías que han nacido para situar al agente científico y analizar los juegos de lenguaje, verdad y poder que subyacen a los modelos y ontologías científicas.

## 1. Confusión epistémico-ontológica: la reificación como abstracción perniciosa.

Las abstracciones, las particiones y los modelos que hace la ciencia están vinculadas a sus realizaciones prácticas, es decir a los agentes, los campos y las instituciones donde se formulan. Por ello se vuelve necesario analizar los modos en que los supuestos metafísicos y metodológicos de la ciencia se traducen en estrategias de intervención. Este tipo de debates se encuentra en aproximaciones analíticas importantes como las de Nancy Cartwright, quien en medio de los debates metafísicos sobre la causalidad, apuesta por un pluralismo causal (Cartwright, 2007), pero más aún por el papel crítico que puede tener la filosofía para el uso y alcance de las metodologías científicas:

The problem of using evidence of efficacy from good studies and pilots to predict whether a policy will be effective if implemented is a general one. And it is a mega problem. It affects us all. This mega problem, like a good many other problems involving the practice and use of science, is one philosophers of science can contribute to. We are in a position to step in and help, and we should. If we don't step forward to act to improve the decisions that influence all our lives, what is philosophy good for? (Cartwright, 2012)

Si bien Cartwright no ahonda en la categoría de reificación, mucho de su trabajo está encaminado a criticar los *fundamentalismos* de la ciencia. Su tesis afirma la imposibilidad de extrapolar una relación causal a todos los niveles y contextos, como si éstos permanecieran constantes.

Ya he mencionado cómo la reificación y cosificación han funcionado de diversos modos en las tradiciones filosóficas<sup>79</sup>, pero en este capítulo quiero retomar aquellas que la plantean como una categoría que enfatiza los abusos de los discursos científicos, que en su pretensión de verdad y validez, convierten el mundo “objetivo”, que es siempre re/producido por sujetos y comunidades, en una realidad “cosificada” y producida por su propia “naturaleza”,

---

<sup>79</sup> A pesar de sus diversos usos, la categoría nació y fue desarrollada principalmente en la tradición marxista y sobre todo a partir de los trabajos de George Lukacs en su obra *Historia y Conciencia de clase*. Junto Fabrizio Guerrero y Rasmus Winther hemos trabajado en una semblanza de esta categoría en otras tradiciones como el pragmatismo y el posestructuralismo francés. En apartados siguientes retomaré algunas de estas consideraciones

por la inmanencia de un proceso objetivo, invariante<sup>80</sup>.

En el caso de la filosofía de la ciencia y en específico en la biología, el término reificación fue retomado principalmente por R. Levins y R. Lewontin en la década de los 70 y 80s<sup>81</sup> (Moore, 2008). Ambos autores recuperaron un enfoque marxista sobre el carácter históricamente contingente de las abstracciones y con ello la crítica a los postulados y supuestos de las metodologías reduccionistas en ciencia y en específico en biología (Marx, 2007). Para ellos, la reificación implica la idealización de las abstracciones, es decir, el convertir las abstracciones en realidades concretas, y olvidar así el carácter históricamente contingente de dichas abstracciones (Levins & Lewontin, 1987).

En años recientes la reificación se ha retomado como una categoría útil para indicar cuando las prácticas científicas convierten las abstracciones equívocas en realidades unívocas, y olvidan así la máxima que Norbert Wiener pusiera para la prudencia científica, a saber: que siempre debemos mantener una “eterna vigilancia sobre las metáforas” (Wiener, 1988). Se trata de cuidar el alcance de nuestras asunciones ontológicas que guían nuestros modelos y teorías sobre el mundo, en este caso sobre el cáncer.

La crítica a la reificación implica una postura metacientífica contra los excesos, abusos o confusiones que se hacen de *lo abstracto con lo concreto, de la parte con el todo, o de la analogía con su fuente*, en tanto que con dichas confusiones se universaliza, esencializa u ontologiza aquello que era metodológicamente abstracto (Kaplan & Winther, 2012; Winther, 2009). De acuerdo con Winther la reificación es ante todo un tipo de abstracción perniciosa y de carácter metonímico en la cual lo concreto es reemplazado por representaciones abstractas de ese mismo concreto. Bajo esta acepción la reificación es ante todo una práctica epistémica

---

<sup>80</sup> Y en cierto sentido prescindible de sus agencias y de sus comunidades materiales, es decir de su contingencia histórica y cultural.

<sup>81</sup> Ambos autores, Levins y Lewontin formarán parte del movimiento *Science for the People* que naciera a finales de los setenta en Estados Unidos como una respuesta a los usos belicistas y clandestinos del trabajo científico, y en específico contra el programa Jason que se encargó de cooptar a una serie de científicos para que trabajaran con el Departamento de Defensa. Lo importante es que se trata de un movimiento que no sólo cuestiona la pretendida neutralidad política de la ciencia, sino también que recupera las tradiciones marxistas y de la teoría crítica para esgrimir sus programas de acción e investigación. Un interesante artículo puede verse en la obra *Disrupting Science* editada por Kelly Moore (2008).



asociada a representaciones abstractas que buscan representar el mundo pero que terminan por equipararse a él. El elemento pernicioso no es, por tanto, intrínseco a la representación sino a la pragmática que rige el uso de dicha representación; es decir, hay un uso pernicioso si y sólo si la representación es concebida como omnicomprendiva por parte del productor o usuario de la misma (Winther, 2006, 2014).

Pienso que esta visión de la reificación nos puede servir para analizar los movimientos que están ocurriendo en las ciencias del cáncer hacia lo que se ha denominado una visión del cáncer como enfermedad compleja. La crítica a la reificación entra aquí como un aparato crítico que muestra el alcance de las abstracciones fundamentales de cada proyecto, las crisis que está generando, y las posibles salidas. Las reificaciones/insuficiencias que he planteado en el apartado anterior, podrían también entenderse como tres principales tipos de reificaciones: la que *genetiza* o reduce la ontología del cáncer a los mecanismos intracelulares; la que *ambientaliza* aquello que también es cultural, y lo pone como si fuera un ambiente dado, y finalmente la que *medicaliza*, o en cierto sentido naturaliza las normas que definen las patologías del cáncer. En la tabla 5 analizo y contrasto más estas reificaciones. Ahí puede observarse que las ciencias del cáncer tienen el riesgo continuo de reificar su perspectiva naturalista y objetiva, especialmente sobre tres ontologías: en la ontología biológica de la enfermedad, reificando la parte, i.e., el gen o la célula como el todo a explicar; en la ontología de las causalidades, reificando por ejemplo las causas naturales o ambientales que excluyen toda ontología de lo social; y finalmente en una ontología normativa, cuando se reifica lo normal-patológico, salud y enfermedad, como si éstas fueran descubiertas como promedios naturales.

**Tabla 5 Reificaciones frecuentes al interior del campo de las ciencias del cáncer.**

Reificación	Tesis	Ganancia	Pérdida	Salida	Implicaciones
<b>I. Genetiza</b> (Reduce la ontología a mecanismos genéticos)	El cáncer como <i>un</i> fenotipo, causado por mecanismos genéticos o microevolutivos.	Modelos más simples con posibilidades de explicación e intervención	Niveles superiores de organización Causalidad multinivel Propiedades sistémicas	Modelos multicausales Enfoque sistémicos	Desgenetizar
<b>II. Ambientaliza</b> medicaliza (Histórica-abstracta)	Ambiente como un conjunto factores cancerígenos	Identificación de factores causales	El ambiente también es social y cultural. Causalidad social	El cáncer como problema y desafío social	Desbiologizar
<b>III. Medicaliza</b> (Naturaliza la Normativa)	Cáncer como un padecimiento biológico	Explicación científica Intervención biológica	100 tipos de enfermedades Fenómeno cultural Dimensión ética	El cáncer como un fenómeno ético, social y biológico	Desmedicalizar

Pienso que con esta integración podemos relacionar más fácilmente los tipos de reificación con los tres proyectos explicativos del cáncer que he planteado en los apartados pasados. Así, los debates clínicos de la complejidad del cáncer se relacionan con los alcances y límites de una naturalización de aquellos fenómenos que también son culturales y normativos. Los debates en las ciencias biomédicas del cáncer, se relacionan con los límites de los *fundamentalismos* genéticos o celulares, que omiten los niveles y las causalidades de niveles sistémicos. En el campo de la salud pública, se debate también sobre la distinción ontológica entre un ambiente natural, y uno culturalizado, en tanto que se trata no sólo de una ecología social, sino más específicamente una ecología urbanizada. El discurso que pone actualmente al cáncer como una enfermedad compleja, puede entenderse desde esta perspectiva como una re-consideración del cáncer como una ontología bio-social que es. Cuando el *explanandum* del cáncer incorpora esta dimensión histórica, se puede entender mejor la crítica que hace Levins y

Lewontin sobre la reificación de la causalidad del cáncer a factores ambientales y el ocultamiento ideológico de los procesos y contradicciones sociales en los que se ven inmersos (R. Lewontin and Levins 2007)<sup>82</sup>. Se trata de un cuerpo humano producido, manipulado, explicado, y en muchos casos ocultado en las prácticas cotidianas de mundo de sentido y de vida material<sup>83</sup>.

Cabe aclarar que desde esta crítica a las reificaciones, no se pone en tela de juicio la inexorable necesidad de abstraer o enfocarse sólo en algún nivel o mecanismo del cáncer, en tanto que la ciencia no sería posible sin esta capacidad de análisis. Lo que se cuestiona más bien, son los intentos por establecer un enfoque empírico de la enfermedad, como si ellos dependieran de la “realidad” y no de la propia investigación, situada y sesgada:

The problem of “the lowest possible level” of inquiring and explanation is, in fact, not so much related to the notion of the lowest level”, but rather to the notion of what is “possible” in scientific inquiry. If the question is posed for heuristic purposes from an epistemological point of view, the answer seems to depend on the level of analysis whose identification is an *ad hoc* empirical matter more than *a priori* objective one. (Bertolaso, 2011)

Las reificaciones del cáncer no se superan sólo con un nuevo enfoque epistémico que suponga una realidad del cáncer como un sistema multinivel, o de una naturaleza sistémica, inabarcable, o irreductible (puesto que las abstracciones de cada proyecto, serían irremediabilmente limitadas). La crítica a las reificaciones no busca resolver las metafísicas, sino más bien mostrar que los límites y las fronteras de la enfermedad con respecto a sus entornos y totalidades, son artificiales, endebles y polémicos, porque se establecen en función de los diversos usos y prácticas. Las metafísicas de cada proyecto explicativo están delimitadas pragmáticamente y axiológicamente por lo que cada práctica científica considera relevante,

---

<sup>82</sup> Actualmente la idea más aceptada de entender la complejidad del cáncer como la multifactorialidad de su causalidad y desarrollo, nace en gran medida del reconocimiento del papel causal y determinante del ambiente y la sociedad. Cfr (Marte, Barbara, 2012).

<sup>83</sup> Como vimos con Fujimura, el cáncer como enfermedad genética, ya es en sí una piedra angular en las relaciones entre ciencias biológicas, industria biotecnológicas y farmacéuticas y las instituciones estatales de la salud.

necesario y crucial para sus fines sociales.

Lo que distingue al cáncer de otros fenómenos, no son estas limitaciones, sino en todo caso la diversidad y multiplicidad de abstracciones y reificaciones que se producen sobre ella, desde muy diversos lugares y objetivos<sup>84</sup>. Esta “riqueza” de desafíos y debates, es quizás lo que ha hecho que el cáncer deje de operar como un *epifenómeno de la complejidad*, para volverse uno de los problemas complejos y transdisciplinarios por antonomasia<sup>85</sup>: el cáncer como el *explanandum* corporal de la *crisis* moderna, como la principal *causa* de muerte en nuestra actualidad globalizada.

La crítica a las reificaciones del cáncer nos permite cuestionar sobre las racionalidades y estructuras sociales que se plantean como posibles, necesarios o fundamentales para resolver o abordar problemas como el cáncer. La complejidad ontológica del cáncer tendría que incluir así la complejidad ontológica del mundo social, lo cual hace que el horizonte epistemológico de la complejidad del cáncer se abra también hacia el desafío de explicar socialmente al cáncer. Es en este punto donde el cuerpo enfermo de cáncer en tanto desafío explicativo exige una crítica de las reificaciones que las disciplinas científicas (entendidas como unidades cognitivas-disciplinares) hicieron cuando colapsaron las otras realidades del cáncer que no eran biológicas: ecológicas, sociales, políticas, económicas y simbólicas.

Los límites y las fronteras supuestos por cada campo de investigación sobre el cáncer, se cuestionan no sólo por sus justificaciones epistémicas, sino porque las ciencias del cáncer buscan responder a preguntas sociales y normativas<sup>86</sup> sobre las mejores y más efectivas *explicaciones, diagnósticos, prevenciones, evaluaciones y tratamientos*; es decir, exigencias y

---

<sup>84</sup> Por ello es posible inscribir las reificaciones de las partes, los ambientes y las normas del cáncer, en los debates contemporáneos sobre otros problemas que expresan los efectos de dicotomías modernas, a saber: lo normal-patológico, lo social-natural, lo objetivo-subjetivo, lo individual-social, lo evolutivo-histórico.

<sup>85</sup> Históricamente es posible hallar la fuerte articulación y co-determinación entre las explicaciones que se han hecho del cáncer y las explicaciones ontogénicas y fisiológicas de los organismos multicelulares en general. Es por esto que la definición del cáncer como una enfermedad genética es el resultado, pero también la causa del reduccionismo genético que fue consolidándose desde la década de los setenta del siglo XX. Véase (Soto, A, 1999)

<sup>86</sup> Es una demanda social en tanto que el cáncer es un problema biológico-social que afecta la producción, reproducción y desarrollo de la vida de las poblaciones humanas.

criterios sociales que están cuestionando y evaluando a la actividad científica del cáncer en su totalidad (Hiatt & Breen, 2008).

Las incapacidades para diagnosticar, evaluar, tratar y prevenir el cáncer, efectivamente o en contraposición a lo esperado socialmente, cuestionan así la actividad científica en el ámbito de las prácticas donde los agentes operan como comunidades, instituciones y grupos que realizan, discuten y aceptan sus modelos, y los criterios de validez de las pruebas y tratamientos; así como también en el nivel de las producciones teóricas, es decir en los supuestos o metodologías reificadas.

Como podemos ver, la identificación de las reificaciones nos permite llevar esta discusión más allá del problema epistémico, hacia las prácticas concretas de los campos científicos. En esto coincidimos con Nancy Cartwright, en el sentido de que el problema metafísico de la causalidad no se resolverá sólo en términos de la suficiencia de las proposiciones de cada campo, sino en términos de sus uso. Las causalidades están marcadas por sus *usos*, esto es, los diversos modelos metafísicos de causalidad dependen también de las prácticas concretas de quienes formulan y aplican dichos modelos:

My hypothesis is that our problems with social policy arise primarily from the fact that we do not know how to use the knowledge we can legitimately claim to have. For good policy we need to know how to predict the consequences of very specific measures as and where they will in fact be implemented. Knowledge, whether in natural or in social science, rarely comes directly in that form; and the kinds of settings, like the auctions for the airwaves, where perhaps it does, are contra Vico, seldom ones we can (or would wish to) create. In general what we know, different pieces of knowledge of different kinds, often from a vast variety of different sources, must be brought to bear on the questions at hand. And here our methodology runs out. We are good at methods for warranting conclusions, but not for using them". (Cartwright 2007, 24)

Así en la crítica de las metafísicas científicas es crucial entender las relaciones entre abstracciones, modelos, explicaciones y prácticas científicas. La pertinencia de la categoría de reificación, nace justo de esta necesidad por posicionarse filosóficamente frente a los efectos de

estos fundamentalismos y abusos que ocurren en las prácticas científicas.

En resumen, con las críticas a las reificaciones de las ciencias del cáncer, este se va acercando a la ontología y la epistemología situada, que nació desde la pregunta sobre el “¿quién?”: el cáncer es, ontológicamente hablando, un proceso corporal nunca sólo biológico o poblacional, sino una enfermedad siempre también social-e histórica, por ello, el cáncer es epistemológicamente hablando, una multiplicidad de modelos y explicaciones ancladas en el contexto socio-histórico de la modernidad donde cobró su relevancia<sup>87</sup>.

En el siguiente apartado analizaremos una perspectiva sociológica que nos permita comprender mejor las condiciones sociales donde las reificaciones se producen, y también se critican.

---

<sup>87</sup> En el siguiente capítulo mostraré como un análisis diacrónico del cáncer, tanto en su perspectiva evolutiva, como en su perspectiva histórica (las cuales se cruzan), afirman que los factores causales del cáncer tiene un origen también histórico, y aún más: los discursos y las disciplinas que definen lo normal-patológico, la relación entre el cuerpo y el ambiente son producciones históricas tanto en su momento epistémico (al estilo de M. Foucault) como en el sociológico (al estilo de M. Fujimura y los estudios sociales sobre ciencia).

## 2. Confusión verdad-validez: la práctica conflictiva de la ciencia .

El siglo XX vio nacer al cáncer como principal causa de la mortalidad humana, pero también el nacimiento de teorías, disciplinas, instituciones y campos que la investigaban. Los proyectos explicativos del cáncer que hemos analizado en este capítulo y caracterizado en función de tres subcampos semánticos: el epidemiológico, el clínico y el biomédico-biológico, nos permite entender las complementariedades (ontológica y en algunos casos explicativas), pero también las tensiones (sobre todo en términos de los criterios de verdad) de estos tres enfoques.

En el Informe Mundial de la IARC este campo científico del cáncer pareciera actuar como un proyecto interdisciplinario donde cada especialidad cumple su función y donde en última instancia se podría cumplir un postulado integracionista y pluralista donde cada proyecto tiene su validez. Su objetivo es eminentemente paradigmático, en el sentido de que supone como verdaderas las principales tesis de cada campo. Sin embargo, cada campo tiene una cierta autonomía que debe ser explicada, es decir, el proyecto epidemiológico otrora soslayado en la guerra contra el cáncer, hoy parece afirmar una autonomía con respecto a aquellos enfoques que siguen enfatizando el carácter genético del cáncer. Tenemos entonces una estrecha relación de las explicaciones y al mismo tiempo una distancia entre los proyectos.

En este apartado busco situar la crítica de la reificación en términos de una pregunta sociológica y política: ¿quién puede denunciar la existencia de una reificación? . Mi tesis -que he trabajado con Fabrizio Guerrero (2015)- afirma que la crítica y denuncia de una práctica de abstracción perniciosa, es decir, de las reificaciones, requiere de dos condiciones: a) ser afectado, o posicionarse negativamente frente a una abstracción, y b) tener cierto grado de reconocimiento al interior de una disciplina o práctica. Sin embargo, ello implica que si bien cualquiera puede verse afectado por los efectos teóricos o sociales de las reificaciones, no cualquiera está en condiciones de señalar una reificación pero, incluso si ésta se detecta, no

queda claro quién está en condiciones de denunciarla de forma eficaz.

Aquí puede servirnos la categoría de experticia analizada por Collins y Evans, que las entienden como prácticas y disposiciones que forman parte del entramado social, de tal modo que habrían *experticias* ubicuas que todos debemos aprender en determinado contexto. Dentro de estas, sin embargo es posible distinguir a experticias *especializadas* que son generadoras de conocimiento de cierta área y las cuales presentan un conocimiento variado. Lo que resulta útil de esta categoría, es que según Collins habrían dos tipos de conocimiento *tácito* que guían a la experticia especializada, propia de las ciencias empíricas, a saber: la experticia interactiva y la contributiva. En la primera el experto interactivo puede dominar ampliamente el ámbito teórico, sin necesariamente conocer el “¿cómo?”, en ese sentido no hay un reconocimiento como iguales, en tanto que no es capaz de llevar dicha experticia a la praxis que amplía el dominio del campo<sup>88</sup>. En las experticias *contributivas* por su parte hay una generación (contribución) de conocimiento y manejo del “¿Qué?” y el “¿Cómo?”, es decir, se puede realizar como *praxis*. Collins plantea que toda experticia requiere ciertos criterios de reconocimiento de ella, un conjunto de *meta-experticias*, que guían o constriñen el proceso de ser un experto: credenciales que sustentan la experticia, formación de un experto interactivo que se mueve dentro de su medio de experticia, validez interna del “mejor experto”, etc.

La *experticia interactiva* puede establecerse en función de redes semánticas, donde un cuerpo social adquiere autoridad en función de su capacidad para definir, explicar y explicitar los términos que definen un problema, mientras que la *experticia contributiva* exige el dominio técnico, es decir la capacidad para corroborar experimental o fácticamente sobre un dominio de lo real. Algo crucial es que la experticia contributiva incluye la dimensión corporal y experimental y por lo tanto “la última instancia” en la posibilidad de justificar una autoridad, lo cual hace que haya competencia con aquellas experticias que pretenden postular

---

<sup>88</sup> A decir de Collins, en esta experticia interactiva se tiene un entendimiento que “permite la formulación de cuestionamientos”, sin embargo, carece de detalles y contextualización, lo que lleva a que se considere un entendimiento certero pero sin capacidad de crítica.



otros criterios. Por su parte, la interactiva, que puede prescindir de esa dimensión experimental, adquiere por lo tanto menor poder de normatividad<sup>89</sup>.

¿Cómo nos pueden servir estas categorías para el caso del cáncer? En primer lugar las ciencias del cáncer en su diversidad, mantienen diferentes tipos de interacciones semánticas y de trabajo conjunto (experticia contributiva). Los proyectos explicativos que hemos analizado hasta ahora podrían plantearse como tres grandes subcampos de experticias contributivas: el clínico, el preventivo, y el biomédico. Como hemos visto, cada subcampo estaría anclado en estructuras institucionales, criterios de validez y verdad, y pretensiones de intervención y aplicabilidad. Siguiendo estas nociones de experticia, la relación entre estos subcampos del cáncer sería *interactiva*, en tanto que no estarían en competencia por la autoridad de sus dominios, sino que sus objetivos estarían distribuidos en términos de las funciones que pueden cumplir ante las necesidades sociales a saber: el subcampo clínico, como respuesta a una necesidad de mejores diagnósticos y tratamientos, el epidemiológico en función de una necesidad de prevención; y el biomédico, el cual daría las definiciones y bases biológicas de la enfermedad.

Lo importante es que con esta categoría podemos entender, por ejemplo, la coexistencia de enfoques tan diferentes en los programas mundiales de lucha contra el cáncer: el subcampo biomédico, contendría, en tensión, diversos tipos de experticia contributiva: enfoques y metodologías de la biología molecular y genómica, así como enfoques tan diferentes como los de la física de los sistemas complejos. Aquí si cabe entre ellos competencias por los criterios y las reglas, y ambas se relacionan, pero de manera interactiva, con los otros subcampos clínicos<sup>90</sup>. Los modelos no genéticos de proliferación celular, estarían así en competencia con

---

<sup>89</sup> Collins analizará este papel del cuerpo y su inmersión como condición para el dominio de un lenguaje: “the implication of the idea of interactional expertise is that we need to examine the requirements for the body more closely, because it looks as though they are minimal. On the other hand, we need to take much more seriously the requirements needed to acquire a “social fluency,” such as language, which we may think about as being more to do with the purely language processing parts of the organism than had previously been argued”(Collins, p 90).

<sup>90</sup> De hecho en otro trabajo he mostrado que la diversidad de explicaciones científicas del cáncer pueden agruparse interactiva en función de que sus modelos pueden coincidir en enfoques parte-todo (Winther 2009; 2003) tanto para abstraer los tipos de entidades postuladas, como para establecer modos de identificación y medición de ellas.

aquellos que siguen defendiendo modelos de mutación somática del cáncer, pero ambos tendrían que tener un cierto tipo de *interacción* con los datos que provienen de la clínica y la epidemiología (Hamberger 2004).

Pero con esto apenas podemos entender las posibilidades de interacción y contribución de comunidades de expertos que se asumen ciertas autonomías. Aún faltaría describir las condiciones sociológicas, es decir las competencias cognitivas sobre las jerarquías imperantes en el campo social, los juegos de poder y de la posibilidad de saber quién es quién en dicho campo (las *meta-experticias* y *los meta-criterios*). Estas meta-experticias se vuelven clave para entender los modos en que se validan a los expertos, las normas que gobiernan dicha validación y de cómo dichas normas se aplican a casos concretos. Es justo esta discusión sobre el ámbito normativo de las ciencias del cáncer, la que nos permite preguntarnos a su vez sobre la evaluación crítica de cada experticia, en nuestro caso en términos de quién puede producir y reproducir una reificación y quién la sufre, detecta; quién puede, asimismo, denunciarla.

Pese a esto, la categoría de experticia desarrollada por Collins tiene la gran limitante de no considerar o soslayar de manera explícita las dinámicas políticas y de poder que subyacen a estas experticias<sup>91</sup> y que se vuelven cruciales para entender las salidas a las crisis de reificaciones, reduccionismos o fundacionalismos que existen en las ciencias del cáncer, así como el modo en que se dirimen las luchas por el poder, la autoridad o la hegemonía al interior de las instituciones o campos de investigación o intervención clínica.

Pienso que con la categoría de campo a la Bourdieu, es posible recuperar esta dimensión política de la ciencia y el análisis de los conflictos en la ciencia, para entender mejor las relaciones entre las explicaciones causales y los actores y campos donde se construyen y legitiman. Al situar a la ciencia como un campo, Bourdieu está buscando situar a la ciencia

<sup>91</sup> Collins parece confiar en que la ciencia se basa en el consenso y que su política es en todo caso, pequeña a comparación de las dinámicas de discriminación externalista que opera en la política y que no preserva la intencionalidad que fundamenta la legitimidad científica: We admit that the locus of interpretation is further to the right than we once thought, but the locus of legitimate interpretation stays where it is. The intentional stance of science and scientists remains the same. (Collins, 176)

como una estructura semejante al que opera en otras actividades de lo social, como el campo económico y el político. Bourdieu busca enfrentar a dos concepciones de la actividad científica: aquella que propone que la ciencia progresa a través de un progreso lineal, acumulativo y pacífico, y aquellos sólo ven luchas de poder en la actividad científica

Decir que el campo es un lugar de luchas no es sólo romper con la imagen pacífica de la "comunidad científica" como la ha descrito la hagiografía científica -y a menudo después de ella la sociología de la ciencia-, es decir, con la idea de una suerte de "reino de los fines" que no conocería otras leyes que las de la competencia pura y perfecta de las ideas, infaliblemente diferenciadas por la fuerza intrínseca de la idea verdadera. Es también recordar que el funcionamiento mismo del campo científico produce y supone una forma específica de intereses (las prácticas científicas no aparecen como "desinteresadas" más que por referencia a intereses diferentes, producidos y exigidos por otros campos). (Bourdieu, P, 1976, p. 132)

Poner a la ciencia como campo implica sostener que la búsqueda de la autoridad científica tiene siempre dos facetas en tensión, por un lado su dinámica política, pero también su parte epistemológica, como productora de verdades:

“Un análisis que tratara de aislar una dimensión puramente «política» en los conflictos por la dominación en el campo sería tan radicalmente falso como su contraparte, más frecuente, el análisis que no considera sino las determinaciones «puras» y puramente intelectuales de los conflictos científicos. Por ejemplo, la lucha que opone hoy a los especialistas por la obtención de créditos y de instrumentos de investigación no se reduce jamás a una simple lucha por el poder propiamente «político»: quienes se ponen a la cabeza de las grandes burocracias científicas sólo pueden imponer su victoria como una victoria de la ciencia si se muestran capaces de imponer una definición de la ciencia que implique que la buena manera de hacer ciencia supone la utilización de los servicios de una gran burocracia científica (...) Recíprocamente, los conflictos epistemológicos son siempre, inseparablemente, conflictos políticos” (p. 14-15).

Para Bourdieu el campo científico debe entenderse como un espacio de juegos (en el sentido de Wittgenstein) y competencias por el monopolio de la autoridad científica. La autoridad científica pueden entenderse en términos de su gramática comunicativa, su capacidad técnica,

pero sobre todo su poder para validar conocimientos y procesos en el campo social y económico. El campo no puede entenderse sólo en términos de lenguajes o espacios de comunicación, sino en modos concretos de objetivación, a saber: instituciones y disposiciones procedimentales ligadas a las tecnologías.

La estructura del campo científico se define en cada momento por el estado de las relaciones de fuerza entre los protagonistas de la lucha, agentes o instituciones, es decir por la estructura de la distribución del capital específico, resultado de las luchas anteriores que se encuentran objetivadas en las instituciones y las disposiciones, y que dirige las estrategias y las posibilidades objetivas de los diferentes agentes o instituciones en las luchas presentes. (Alcanza aquí, como en otro lado, con percibir la relación dialéctica que se establece entre las estructuras y las estrategias -por intermedio de las disposiciones- para hacer desaparecer la antinomia de la sincronía y la diacronía de la estructura y de la historia)

Las ciencias, deben entenderse así como estructuras desiguales y en constante conflicto. La autoridad para guiar o determinar dicho campo, está dada por la posición que se tiene en él, en términos de capitales simbólicos e institucionales, y el objetivo es el monopolio de la autoridad científica, la cual puede entenderse como la capacidad para establecer los criterios de entrada y lo que otros autores llamarán las políticas de la verdad. Veamos como lo define Bourdieu:

El campo científico, como sistema de relaciones objetivas entre posiciones adquiridas (en las luchas anteriores), es el lugar (es decir, el espacio de juego) de una lucha competitiva que tiene por desafío específico el monopolio de la autoridad científica, inseparablemente definida como capacidad técnica y como poder social, o, si se prefiere, el monopolio de la competencia científica que es socialmente reconocida a un agente determinado, entendida en el sentido de capacidad de hablar e intervenir legítimamente (es decir, de manera autorizada y con autoridad) en materia de ciencia.

Algo crucial en este enfoque es que el campo científico, si bien guarda cierta autonomía de otros campos, guarda una relación compleja con los capitales que operan en otros campos económicos y políticos; por ejemplo, en términos de que el capital económico que sostiene a la investigación científica depende de los capitales privados como la industria farmacéutica o

bien el estado como depositario de un poder político y económico para gestar respuestas a las necesidades sociales.

¿Cómo se podría aplicar esta categoría de campo para el caso de las ciencias del cáncer? Uno de los trabajos que ya están recuperando esta noción es el realizado por Adrian Panofsky (2011), el cual propone la noción de campo inter-disciplinar donde justamente se recupera las nociones de campo científico formuladas por Pierre Bourdieu. El objetivo de Panofsky es incorporar nociones y relaciones sociológicas claves para entender el espacio interdisciplinar, a saber: luchas de poder, capitales científicos, dinámicas de juego. Así, el *campo interdisciplinar*, a diferencia de los *campos intra-disciplinares* estaría caracterizado por la ausencia de un monopolio del poder, i.e. de la autoridad científica, y por lo tanto como un espacio que presenta una lucha propia por la distribución y definición de sus múltiples capitales y tasas de recambio.

But my research suggests that expertise and cognitive barriers might be beside the point, and that relationships organized around trust and goodwill might eliminate or render trivial the need for a distinct expert capacity of translation. The configuration of social relationships is a crucial dimension of all knowledge production and consumption contexts. (A. Panofsky, 2011)

Panofsky contrasta su noción de *campo interdisciplinario* sobre un ejemplo, i.e. la genética del comportamiento, caracterizada por varios enfoques (genéticos, evolutivos, psicológicos, etc). Según el autor, pese a su diversidad, estos enfoques estarían articulados en un campo interdisciplinar, con una estructura tipo “archipiélago”, es decir, diversas islas disciplinares que convergen en una lucha por el reconocimiento entre sus campos. En este sentido el campo de las ciencias del cáncer sería también un archipiélago de subcampos con autonomías parciales para sus dominios, pero con objetivos sociales y estructurales comunes que los hacen cuestionar entre ellos la validez y alcances de los supuestos, modelos y promesas que cada proyecto plantea al campo social, político y económico.

Habría una cierta complementariedad ontológica y en algunos casos explicativa (genes,

células y tejidos, por ejemplo) y tensión sobre todo en términos de los criterios de verdad de cada proyecto explicativo (evidencias sobre mecanismos moleculares, modelos matemáticos, etc), pero sus autonomías parciales harían plantear a las ciencias del cáncer como un campo trans-disciplinario donde se dirimen fuerzas y capitales simbólicos entre campos científicos y sociales como son el político (instituciones estatales), económico (poderes fácticos) y culturales (diferencias de hábitos y patrones de comportamiento humanos).

¿Qué es lo que une a estos subcampos científicos? La clave está en ubicar a estos campos en función de los mundos sociales, de tal modo que lo que une es la exigencia y la demanda social que sostiene a las ciencias del cáncer. En este caso las ciencias del cáncer se relacionan y determinan entre ellas en función de una demanda social (que las une por sus fines y las separa por sus competencias de autoridad): **la construcción estrategias efectivas de resolución para la prevención, detección, evaluación y tratamiento efectivo del cáncer.**

Habría entonces una lucha por las autoridades entre campos, por ejemplo en función de presupuestos y promesas de resolución (Cfr, la promesas formuladas por la medicina genómica sobre enfermedades como cáncer (Chin et al., 2011)) pero también una necesidad compartida por hacer factible<sup>92</sup> un bienestar para las poblaciones afectadas.

Es en función de esta concepción práctica de las respuestas científicas del cáncer, que podemos entender mejor el modo en que se plantean, resuelven o superan las reificaciones que ocurren en cada proyecto. De hecho en los últimos años las reificaciones y/o crisis de las investigaciones específicas en cada campo y subcampo de las ciencias del cáncer están generando diversas respuestas y cambios al interior de las instituciones científicas. Por ejemplo, frente a la insuficiencia explicativa y resolutoria de las metodologías de los modelos mecanicistas-genéticos del cáncer se han planteado alternativas computacionales sistémicas y

---

<sup>92</sup> Lo factible lo entiendo aquí también como una escala de posibilidad para la intervención, como una estrategia que parte de la insuficiencia e imposibilidad de acuerdos o convergencias epistémicas, prácticas comunes para la resolución de problemas comunes. La factibilidad exige un tipo de racionalidad estratégica (no necesariamente instrumental) y de principios de validez y legitimidad. En el último capítulo de esta tesis, analizaré con más detalle este criterio cuando formule la propuesta *transdisciplinaria* para el cáncer.

estructuralistas (Huang et al., 2009); frente a la insuficiencia de las prácticas interdisciplinarias, se plantean esquemas institucionales transdisciplinarios como los de la medicina translacional (van der Laan and Boenink 2012)<sup>93</sup>. Tanto el nacimiento de esta medicina translacional que se encarga de construir los puentes entre la investigación básica y la intervención clínica, como la construcción de proyectos nacionales de lucha contra el cáncer muestran los intentos por articular estos enfoques más allá de un desiderata pluralista que se juega sólo en el terreno conceptual (Fight against Cancer: Strategies That Prevent, Cure and Care 2007).

Estos esfuerzos implican la generación de nuevos campos de investigación mucho más articulados, donde las disciplinas cuestionan y debaten las ontologías y reificaciones de sus modelos y los entrecruzamientos de sus dominios.

¿Pero qué hay de los enfermos y malestares corporales, pero también normativos? ¿Qué hay de aquellos jugadores que no tienen derecho de entrada, ni tampoco capitales en los campos? ¿Qué hay de aquellas que no son reconocidos como expertas contributivos o interactivos, pero poseen una cierta experticia y conocimiento de la enfermedad?. Como puede verse existe aquí un tensión política: por un lado en apartados anteriores he criticado la exclusión de los afectados de los campos de científicos, principalmente los enfermos, como si éstos no tuvieran voz, ni pudiera ser actores de las estrategias globales contra el cáncer; y por otro lado pareciera que defendiendo la experticia, validez y necesidad de los campos científicos del cáncer.

Se trata de una tensión política porque tiene que ver con los lugares y las dinámicas de conflicto y consenso que existen entre los agentes científicos y no sobre el problema social del cáncer. Si nos posicionamos desde los afectados, se hacen más evidentes aquellos abusos de poder y las reificaciones científicas que se instituyen sobre los enfermos, lo cual nos necesitar y pensar en una política que no parta solamente desde las desigualdades dentro de los campo científicos, y poder enfrentar los momentos en que la ciencia del cáncer opera como un

---

<sup>93</sup> En el último capítulo plantearé una perspectiva de las ciencias de la complejidad como una posible esperanza para superar las ontologías unicasales y mecanicistas, y evaluaré con más detalle las posibilidades de estos modelos y planteamientos sobre los sistemas complejos.

biopoder, definiendo y estableciendo lo que debería ser la vida, la salud, el comportamiento. Al situarnos en un horizonte que busca transformar los campos, es decir, que los reconoce necesarios y relevantes para enfrentar la enfermedad, se hace necesario entonces pensar los modos en que éstos campos entran en diálogos sordos, o constituyen hegemonías por la autoridad científica<sup>94</sup>. Por el momento podemos decir que las nociones de campo y de experticia, sirven también para entender la emergencia de espacios de validez y verdad alternativos a los dominantes, en tanto que muchos de ellos nacen desde los campos reclamando su experticia interactiva, por ejemplo en el caso de los modelos de tensegridad de Ingber o el modelo histológico de Soto y Sonneschein, pero también como emergencia de movimientos sociales que gestan, más allá de las ciencias, sus propias agendas y sus propias experticias contributivas, como en el caso de las coaliciones de pacientes (por ejemplo National Breast Cancer Coalition's (NBCC)). Lo importante es que estos movimientos tienen conocimientos, demandas y propuestas; buscan incidir en las esferas de poder científico, médico y clínico, y no sólo desarrollarse al margen; y algunas más buscan constituirse como poderes ciudadanos, corrientes académicas o grupos institucionalizados de investigaciones alternativas a los capitales científicos de cada campo. Ellos no están libres de las desigualdades de los otros campos, aunque hayan nacido desde una condición de afectados, desde instancias no gubernamentales, o desde una posición crítica (Epstein, 2011)<sup>95</sup>.

Con las nociones de experticia y de campos podemos entender mejor que los diversos actores tienen la necesidad de justificar y establecer criterios de verdad-validez donde sus prácticas, sus conocimientos y sus voces, puedan defenderse o instaurarse en una política, una económica y una cultura *alternativa* del cáncer. Por eso con la categoría de campo de Bourdieu

---

<sup>94</sup> Esta tensión se ha vuelto conflictos y luchas sociales, y por ello en el último capítulo la analizaré cuando discuta los diversos discursos sobre transdisciplinariedad que se hacen sobre el cáncer, algunos de los cuales reconocen justamente el problema de la democracia y la participación de otros agentes, expertos y jugadores en los programas de lucha contra el cáncer.

<sup>95</sup> En sus diversas obras Samuel Epstein ha indicado algunas de estas contradicciones que existen en asociaciones de lucha contra el cáncer como en el caso de la American Cancer Association, que si bien pretende ser una organización sin fines de lucro, en innumerables ocasiones ha defendido un discurso de curas de mágicas, que benefician a los intereses de las grandes empresas farmacéuticas y los discursos científicos que los justifican.



podemos agregar nociones de luchas de poder y conflictos desiguales en dichos campos, en tanto que el reconocimiento en estas esferas, implica siempre un escenario desigual y de luchas por las autoridades que validen las ontologías y las metodologías de la lucha contra el cáncer.

En suma, las críticas a las reificaciones de los proyectos científicos del cáncer se pueden analizar en términos de sus contenidos de verdad y de las ontologías que cada campo produce y distribuye. Estas críticas se enfocan en mostrar el carácter histórico y contingente de las abstracciones que cada proyecto establece, y en hacer explícito el modo en que las ontologías están siempre marcadas por los sesgos y prejuicios de las prácticas científicas. El análisis de estas prácticas como ancladas a campos de experticia, nos permite por su parte entender mejor las interacciones, contribuciones y luchas de poder que existen entre los diversos actores involucrados en las ontologías del cáncer. Se trata de una perspectiva sociológica de las reificaciones, no sólo en términos de sus producciones, sino de los modos en que se pueden establecer y reconocer las críticas a las ontologías de cada proyecto, por ejemplo, pero que podría expandirse a los usos y decisiones políticas relacionadas con la enfermedad. La verdad de los contenidos, queda así ligada con las prácticas de validación de los conocimientos, las experticias, y por ello también al reconocimiento o no, de críticas que provienen desde otros lugares, muchas veces subalternos, en los juegos de poder del campo. Se camina así, de una crítica *ontológica*, hacia una crítica *política* del cáncer, donde se juegan los criterios pragmáticos de validez, las racionalidades y las fronteras que se establecen entre estos campos disciplinares de poder científico.

### Corolario III.

1. A nivel mundial el cáncer *es o pretende ser*, lo que las ciencias del cáncer, sus modelos, explicaciones e instituciones establecen. En este sentido podemos ubicar semántica e institucionalmente tres subcampos que conforman el campo de las ciencias del cáncer y generan respuestas legítimas sobre la enfermedad: el subcampo físico-biomédico, que tendría la tarea de definir y explicar al cáncer como una enfermedad genética y que asumiría un proyecto explicativo relacionado con las ontologías y causalidades de los mecanismos moleculares y de las dinámicas de sus sistemas complejos; el subcampo epidemiología que tendría la tarea de formular la etiología poblacional y ambiental de la enfermedad, en aras de encontrar medidas de prevención contra la enfermedad; el subcampo clínico que asume la detección, tratamiento y traducción prudencial de los conocimientos sobre enfermos y casos específicos.

2. Cada subcampo tendría una serie de crisis explicativas relacionadas con cierto tipo de reificaciones o abusos epistémico-ontológicos. La reificación en este caso opera tanto como categorías normativas de los abusos semánticos y ontológicos, como también indicadores de aquellas tendencias que gobiernan cada campo disciplinar y las posibilidades de interacción.

3. Un itinerario necesario para analizar la reificación al interior y entre disciplinas implicaría peinar las categorías, modelos y aplicaciones a contrapelo, es decir, contrastar los conceptos, modelos y explicaciones dominantes al interior de un campo, con aquellas voces y agentes soslayados o minoritarios que participan con ciertas experticias, pero sin el capital de los grandes jugadores.

4. La reificación entre disciplinas, es decir aquellas que se juegan en explicaciones con pretensión de verdad, inter o transdisciplinaria, deben ubicarse no sólo en función de los agentes científicos, sino en función del contexto social y cultural donde se gestan. Es en este sentido que la reificación no puede ser criticada sólo por el experto, sino también por aquellas

víctimas afectadas por la imposición de un cierto tipo de modelo, estrategia o programa científico.

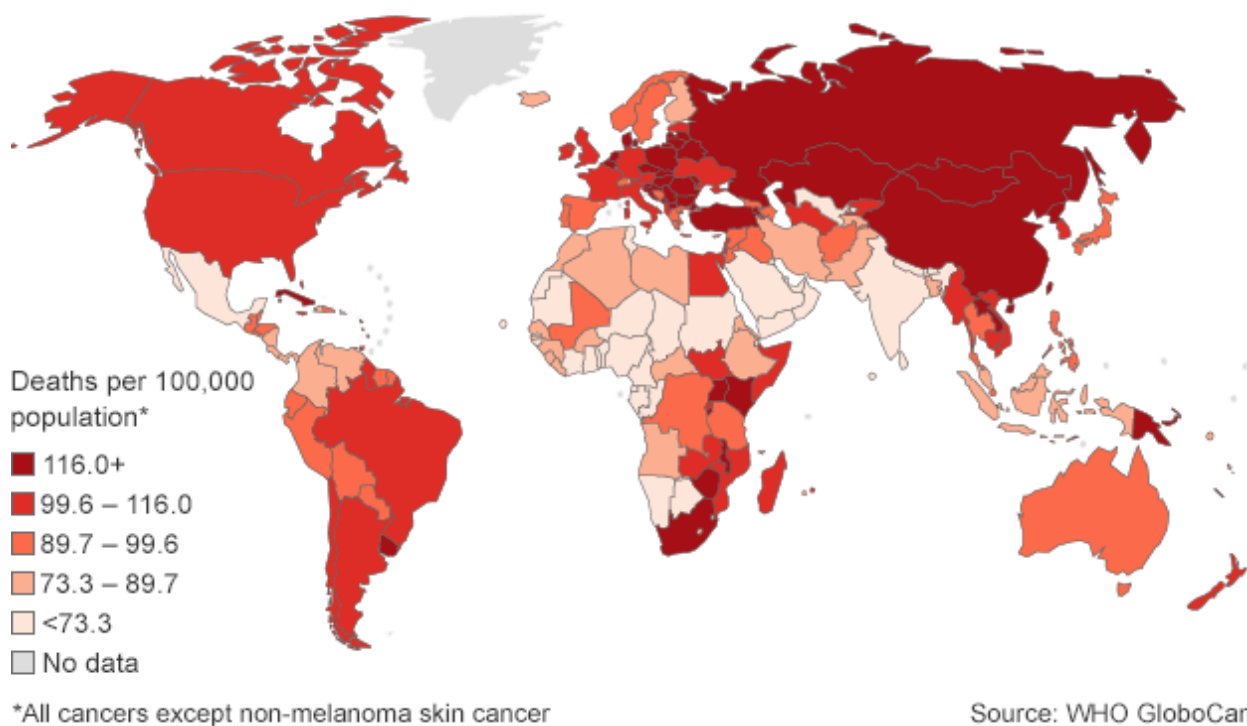
5. Con la categoría de experticia y de campo científico, la aproximación metateórica de la investigación sobre el cáncer nos permite iniciar una discusión sobre los modos en que las reificaciones pueden indicarse, superarse o transformarse en las estructuras de lenguaje, conflicto y poder de las ciencias del cáncer.

### CAPÍTULO III.

## ¿POR QUÉ EL CÁNCER ES UNA ENFERMEDAD MUNDIAL?

El fetichismo de la globalidad del cáncer.

#### World cancer deaths 2012



**Figura 10. . El cáncer es un problema mundial.** Este mapa forma parte de la interpretación de las estadísticas mundiales sobre el cáncer que realiza la Organización Mundial de la Salud. El mundo está coloreado de incidencia, mortalidad y desafíos generados por una homogenización de estilos de vida, y modificaciones ambientales, pero los tonos varían, y en gran medida se deben a las condiciones desiguales de desarrollo humano.

## Resumen.

Las explicaciones sobre el cáncer tienen siempre un posicionamiento temporal (Mukherjee, 2011), es decir, se trata de explicar ¿cómo es que se originó un padecimiento cuando antes no lo había? <sup>96</sup>Pero el tiempo es también una variable con diversos significados: la pregunta sobre el origen del cáncer puede remontarse a escalas evolutivas y preguntarse sobre el origen del cáncer en los organismos multicelulares; al tiempo ontogénico donde aparecen nuevos tipos de células cancerosas en el desarrollo de un individuo, o bien, al tiempo histórico que describe cómo es que se construyen los fenómenos y los mismos sujetos que los crean. En este apartado analizo brevemente la pregunta sobre los orígenes del cáncer sobre estas dos perspectivas: evolutiva e histórica. Con ellas podemos comprender al cáncer como un fenómeno agravado o material y construido cognitivamente durante los siglos XIX, XX y principios de éste. Esta dialéctica entre incidencia y discursos sobre el cáncer tuvo como resultado el nacimiento de las ciencias biomédicas, con las cuales el cáncer será definido, investigado y tratado. La omisión de las preguntas sobre la totalidad material y simbólica sobre las que el cáncer se erige ha contribuido a la fetichización de los modos civilizatorios de modernidad capitalista, es decir, mientras menos se explique esa modernidad en que el cáncer se volvió ordinario, menos se comprende de la complejidad y menos se puede analizar las salidas estructurales.

---

<sup>96</sup> La pregunta sobre el origen del cáncer oscila entre perspectivas evolutivas y aquellas que anclan la pregunta sobre los contextos históricos por los que los mismos síntomas y sus explicaciones se van describiendo y explicando. Este es uno de los fines narrativos del popular libro de Shidhartha Mukherjee: "The emperor of all maladies", donde hace una historia de la leucemia bajo la pregunta inicial: "How old is cancer? What are the roots of our battle against this disease? Or as a patient often asked me: Where are we in the "war" on cancer? How did we get here? Is there an end? Can this war ever be won?." (2011, 5)

## I. Respuesta evolutiva: la alta incidencia del cáncer es un fenómeno producido por la cultura moderna.

El cáncer se asume como un fenómeno diacrónico en la historia de la humanidad e incluso transespecífico, como una condición no reducible a la especie humana. Desde la *paleoncología* el cáncer se ha descrito como un fenómeno presente en vertebrados, muy raro en anfibios y pájaros, y un poco más frecuente en peces, reptiles y mamíferos, aumentando su frecuencia en animales en cautiverio (Capasso, 2005). Las hipótesis sobre esta continuidad de las neoplasias en organismos vertebrados son variadas, pero algunas apuntan hacia estrategias de sobrevivencia donde los tumores pueden tener algunas ventajas adaptativas<sup>97</sup>.

Nadie parece negar que haya habido cáncer en otros animales, ni a lo largo de la historia de la humanidad, sin embargo el debate emerge sobre la alta incidencia de cáncer en nuestra época con respecto a otras etapas de la historia de la humanidad. Las tesis más comunes sobre este caso, plantean que el cáncer ha aumentado su incidencia en siglos recientes debido a que ha aumentado la esperanza de vida, y aunque se reconoce el peso de factores ambientales específicos de nuestra época el peso suele ponerse sobre la longevidad, es decir, como un efecto negativo del esfuerzo del hombre por vivir más. Un efecto negativo y quizás inminente del progreso.

Algunos paleopatólogos como Capasso coinciden con las tesis que asocian la longevidad del hombre moderno a las tasas altas del cáncer, pero enfatizan que la edad no es el único factor, sino que el modo urbano de vivir y los procesos de industrialización podrían explicar la presencia de cáncer en el ser humano y en animales domesticados:

The impressive increase in cancer prevalence documented in human populations over

---

<sup>97</sup> Las tesis sobre el origen y sentido evolutivo del cáncer varían mucho, algunos postulan que las neoplasias suelen cumplir funciones adaptativas en algunas especies, In this sense we can assert that some neoplasia were adopted by some aquatic animals as a biological strategy to increase their adaptability to difficult environmental conditions. This fact allowed the pathology to survive generation after generation for millions years” (Capasso 2005, 11). Otros estudios más recientes han encontrado celulare tumorales en Hydra : “As Hydra is a rare example of animal that can control sense, our findings also imply that even a literally immortal organism is not immune from developing disseminating and fitness reducing tumours” (Domazet-Lošo et al. 2014)

the last century is associated with modern man. It is a completely new phenomenon and has no precedents in the history of animals on the Earth. The high prevalence of cancer contributes to limiting the increase in life expectancy, and seems to be associated with the modern lifestyle. This lifestyle is characterized by living in a completely artificial environment (i.e., a prevalently indoor and metropolitan life in an environment in which we undergo prolonged exposure to environmental carcinogens associated with an increase in carcinogenic pollution). The high prevalence of cancer in vertebrates that share this new lifestyle with us in our almost completely artificial environments (i.e., domestic dogs and birds) seems to confirm this picture (Capasso, 2005).

Sin embargo, este tipo de conclusiones evolutivas son criticados tanto por la falta de registros fósiles de procesos neoplásicos, invasivos y metastáticos (muchos de los estudios solían hacerse sobre tejidos óseos) como por la falta de estadísticas poblacionales sobre la enfermedad. Y es que asumir la gravedad del cáncer como fruto de la modernidad implica agregar variables no-biológicas a los modelos, i.e. reconocer contradicciones o “males” que están fuera de los modelos biológicos o biomédicos.

En octubre del 2010 se presentó un breve debate en la revista *Nature Reviews of Cancer*, en torno a la antigüedad del cáncer. Los palepatólogos Rosalie David y Michael R. Zimmerman(2010) a partir de estudios sobre momias de varias partes del mundo, concluían que el cáncer, si bien estaba presente en prácticamente toda la historia de la humanidad, y en otras especies, no era sino en la modernidad cuando se había vuelto un problema grave y relevante. Lo crucial del artículo era la fuerza de los argumentos: en estudios sobre momias se pueden aplicar criterios muy similares a los que usan actualmente los patólogos, y tenemos suficientes documentos históricos de dichas culturas para comprender más sobre sus condiciones de vida material. Si la esperanza de vida en Egipto era aproximadamente de 50 años para las clases altas y de 30 para clases bajas, esto es muy similar a lo que ocurría a mediados del siglo XVI en Inglaterra, aunado a esto, varios tipos de cáncer ocurren en poblaciones jóvenes, por lo que si hubiera un patrón de incidencia en culturas antiguas y

modernas, éste debería observarse. El artículo recibió dos respuestas, la primera fue Wang et al, quienes mostraban documentos históricos de China del siglo V aC, que describían con detalle la etiología de algunos tipos de cáncer (Wang, Zhang, & Wang, 2011), y una segunda crítica formulada por Bisho y Faltas que contrastaba otros estudios epidemiológicos donde algunos tipos de cáncer eran de hecho más frecuente en la antigüedad que en sociedades de principio de siglo XX, y con las que concluían que el cáncer no podía ser asumido como “man-made” sino como una enfermedad prevaleciente en muchas sociedades (Faltas, 2011). Zimmerman et al respondieron que ellos no afirmaban que el cáncer fuera *sólo* una enfermedad hecha por el hombre, pero ratificaban que su gravedad era un hecho moderno si la comparación se hacía no entre poblaciones antiguas y otras del finales del siglo XIX, sino entre la incidencia de mediados del siglo XIX y la que ocurría a mediados y finales del siglo XX. La comparación relevante debía incluir a poblaciones expuestas al tabaco y a los productos generados por la industria petroquímica que caracteriza a las sociedades contemporáneas, y con la cual se mantenía la tesis de que la mayoría de los casos de cáncer que ocurren en nuestras poblaciones modernas son “hechos por el hombre”<sup>98</sup>.

El cáncer entonces adquiere dos connotaciones ontológicas: es un proceso biológico transhistórico, y al mismo tiempo sólo podemos entender su alta incidencia en función de los procesos históricos que fueron desarrollándose en el siglo XX. Pasamos del cáncer como la causa de síntomas y signos del cuerpo biológico, al cáncer como síntoma biológico de un proceso social que requiere explicación.

En el siguiente apartado, analizaré este mundo moderno desde dos ópticas: la de una epidemiología y etiología internacional, y la segunda desde una perspectiva sistémica que analiza los postulados de la globalidad moderna.

---

<sup>98</sup> La respuesta específica de David et al es la siguiente: Cancer certainly existed in antiquity, as noted in our paper, but the rarity of that diagnosis in the tens of thousands of skeletal remains and thousands of mummies that have been examined supports our view that most cancers in our modern populations are due to man-made factors.(David and Zimmerman 2011)



## II. Respuesta histórica: la globalidad injusta del cáncer.

Las estadísticas mundiales sobre el cáncer coinciden en mostrar la expansión del cáncer como fenómeno que está presente en todos los países del mundo. De hecho el WCR menciona que pese a los esfuerzos, la carga mundial del cáncer ha aumentado en los últimos años y su impacto crecerá sobre todo en países en desarrollo:

In 2012, the worldwide burden of cancer rose to an estimated 14 million new cases per year, a figure expected to rise to 22 million annually within the next two decades. Over the same period, cancer deaths are predicted to rise from an estimated 8.2 million annually to 13 million per year. (...) As a consequence of growing and ageing populations, developing countries are disproportionately affected by the increasing numbers of cancers. More than 60% of the world's total cases occur in Africa, Asia, and Central and South America, and these regions account for about 70% of the world's cancer deaths, a situation that is made worse by the lack of early detection and access to treatment (Stewart et al., 2014).

El cáncer es una carga mundial, una negatividad de la vida de poblaciones enteras. Pero también representa una carga económica para quienes la padecen (no necesariamente para quienes lucran con la salud).

Uno de los puntos comunes de estos informes es que esta carga mundial es evitable. La alta mortalidad del cáncer en varias regiones del mundo no puede explicarse como una tendencia inevitable, sino como un efecto de la desigualdad del acceso a las tecnologías y medidas de prevención, diagnóstico y tratamiento.

Access to effective and affordable cancer treatments in developing countries, including for childhood cancers, would significantly reduce mortality, even in settings where health-care services are less well developed. However, the spiralling costs of the cancer burden are damaging the economies of even the richest countries and are way beyond the reach of developing countries, as well as placing impossible strains on health-care systems. In 2010, the total annual economic cost of cancer was estimated to reach approximately US\$ 1.16 trillion. Yet about half of all cancers could be avoided if current knowledge was adequately implemented. ("Global battle against cancer won't be won with treatment alone--effective prevention measures urgently needed to prevent cancer crisis," 2014)

El cáncer es un problema global, y su globalidad debe entenderse también en función de la estructura desigual del mundo contemporáneo. Por ello las estadísticas y los análisis de ellas que se presentan en éste y en otros informes concluyen siempre con esta doble faceta del cáncer: está globalizado, y al mismo tiempo está diferenciado en función del lugar geopolítico que se ocupa. Con mayor vehemencia se habla del cáncer como una enfermedad preventiva, esto en gran medida porque las promesas sobre una cura se han caído y porque la etiología de la enfermedad está asociada con procesos sociales que se han globalizado. Una larga cita podrá ayudarnos a comprender esta globalización de las condiciones que producen la alta incidencia del cáncer:

Societal, economic, and lifestyle changes in a rapidly globalizing world continue to have profound effects on the scale and profile of the cancer burden and the need for tailored and effective strategies for cancer control and prevention. (...) The greatest impact will unquestionably be in countries presently in the midst of this developmental transition, many of which are ill-equipped to deal with the escalating numbers of cancer patients expected over the next decades.

As countries transition to higher levels of human development, the underlying populations tend to increasingly adopt behavioural and lifestyle habits that have become conventional in prosperous and industrialized countries. A changing prevalence and distribution of several reproductive, dietary, and hormonal risk factors has the effect of increasing the risk at the population level of certain cancers associated with affluence; these include female breast cancer, prostate cancer, and colorectal cancer in both sexes. The net effect of this shift to lifestyles typical of industrialized countries – occurring largely in countries traditionally classified as “developing” – is a steady increase in the overall incidence rates of cancer, as well as a change in the spectrum of the most common cancers towards those observed in most of the highly developed industrialized countries. (WCR)

Vayamos por partes. En primer lugar, la carga del cáncer se incrementa en función de “estilos de vida” económicos y sociales, lo cual sólo confirma que el cáncer ya no es visto como una enfermedad que pueda ser sólo explicada en términos de mutaciones genéticas o estructuras celulares. En segundo lugar, el mayor impacto de esta enfermedad será en los países de

desarrollo humano bajo y medio, es decir donde habitan más de 2.200 millones de personas (*Informe Sobre Desarrollo Humano 2014 / Human Development Report 2014.*, 2014). Como es habitual en los informes de la ONU y de la OMS el origen de esta desigualdad estructural entre países desarrollados y sub-desarrollados, no forma parte de la explicación, interpretación y diagnóstico del problema. En tercer lugar, el informe plantea un hecho paradójico: los países en desarrollo buscan y tienden a adoptar los comportamiento y estilos de vida de un mundo “desarrollado” e industrializado, a pesar de que éstos pueden producir cáncer en forma de riesgos reproductivos, dietéticos, hormonales y ocupacionales.

¿Pero cómo es que el cáncer se produce y expande en la sociedad moderna? ¿Cuáles son las distinciones propias de nuestra sociedad que hacen que el cáncer sea su mal, su enemigo por antonomasia? En el Informe Mundial sobre el Cáncer, el contexto que genera el cáncer se estudia mediante el concepto de Desarrollo Humano, es decir, el modo de entender la condición mundial es en referencia a aquellas categorías que nos permitan comparar diversos indicadores en materia económica, política, cultural y sanitaria:

“Before studying cancer patterns and trends against socioeconomic markers, it is important to consider what constitutes human development, how it may be measured, and how it is changing with time. There is no automatic link between economic growth and human progress; thus, policy issues concern the exact process through which growth translates, or fails to translate, into human development under different developmental conditions. (WCR, 72)

De acuerdo a estos informes la posibilidad de tener mejores indicadores del desarrollo humanos nos permite establecer mejores y más específicas asociaciones entre las condiciones sociales y los diversos tipos de cáncer que inciden en las poblaciones.

Para el año 2025 habrá 20 millones de nuevos casos de cáncer, es decir casi el doble que en el año 2012. Si bien la carga se deberá en gran medida al incremento poblacional, el aumento también se deberá a la globalización de estilos de vida:

Demographic changes are the key drivers of the unprecedented growth in the cancer

burden, but the profiles of cancer are changing as populations increasingly adopt behavioral and lifestyles habit that are common in affluent, industrialized countries. Elevated rates of female breast cancer, prostate cancer, and colorectal cancer incidence are linked to an attainment of higher levels of human development (WCR, 72)

Una gran proporción de los capítulos sobre “Cáncer como enfermedad mundial” y de la “Etiología” que se presentan en el Informe de la IARC dan múltiples datos que corroboran y especifican esta asociación de las causas del cáncer con las condiciones de un mundo desigual y de tendencias globalizantes de los estilos de vida. En el informe se narra, por ejemplo, que mientras que países de desarrollo humano alto están bajando sus tasas de incidencia debido al tabaco, ocurre lo contrario en países como China, donde existen menos restricciones legales a la industria y los usos de esta sustancia. Algo similar ocurre con el cáncer cervicouterino el cual está asociado a una carencia de medidas sanitarias simples para detectarlo y prevenirlo. En países de desarrollo humano bajo, éstas medidas no están o no funcionan, tanto por la carencia de infraestructura, como por la falta de igualdad en otros aspectos relacionados con la educación, el trabajo y la fortaleza de sus instituciones de salud<sup>99</sup>.

Así, con los estudios paleoncólogos y los epidemiológicos se corrobora que la gravedad o alta incidencia del cáncer como causa de muerte es una creación de la sociedad moderna que no depende sólo de una mayor esperanza de vida, sino de los estilos de vida e industrialización contemporánea.

Pero el origen y entendimiento de esta “sociedad industrial”, de la desigualdad estructural entre países en desarrollo y en vías de desarrollo, son preguntas que siguen pendientes,

---

<sup>99</sup> El WCR resume así la etiología de la enfermedad: “For the most important factor – tobacco smoking – differences worldwide reflect timing. The epidemic of lung cancer has peaked in high-income countries, whereas in China, for example, the epidemic is starting. Chronic infections continue to play a major role in common cancers in parts of Africa and Asia but are far less common in Europe and North America. Diet exerts an influence on cancer development; in parts of Africa and Asia, this is sometimes related to the impact of potent carcinogens such as aflatoxins, but in high-income countries this is primarily because of energy-rich food intake and associated overweight or obesity, linked in part to low levels of physical activity. Personal choices about alcohol intake and deliberate sun exposure are reflected in the incidence of particular cancer types. Worldwide, exposure to hazardous workplaces and environmental pollution causes cancer in low- and middle-income countries despite experience that may have been gained from other communities.”(WCR)

reduciendo el análisis a una sintomatología global de un mal que entendemos cada vez menos. En el siguiente apartado planteo una serie de ejes que pueden servir para explicar esta “modernidad” y “globalidad” a la que estos enfoques se refieren.

### **III. La modernidad del cáncer: cuerpo, civilización y ciencias biomédicas.**

Las estadísticas y la etiología exigen ser interpretados. Pero ¿cómo podemos entender esta condición universalizada del cáncer más allá del dato epidemiológico y de las causalidades sociales desconectadas?. Un paso necesario tendría que partir del reconocimiento de : 1) con la globalidad estamos ante una globalización de las prácticas y discursos sobre el cuerpo; 2) que el mundo está materialmente globalizado por un sistema económico que estructura las desigualdades y que se encuentra justificado por un proyecto de civilización, o si se quiere ver, de desarrollo humano; y 3) las ciencias sobre el cáncer nacen en este contexto como campos de validez y verdad sobre las teorías e intervenciones sobre el cuerpo. Veamos cómo puede abordarse esta cuestión.

#### **i. El cáncer como discurso del cuerpo.**

Si el cáncer se volvió ordinario sólo hasta la modernidad, la experiencia cotidiana de la enfermedad ha tenido una anterioridad con respecto al reconocimiento empírico o institucional de la enfermedad. Hemos visto que el cáncer se puede interpretar como una experiencia anclada a estructuras simbólicas sobre el cuerpo, la muerte y el dolor. En este sentido el cáncer remite a contextos intencionales, donde primero se padece el cáncer en “mi” cuerpo, en “nuestro” cuerpo, o en “su” cuerpo, y desde esa materialidad nace la exigencia social de una terapéutica, una pretensión de resolución o de paliativo del dolor que ella genera. Es por esto que el cuerpo enfermo de cáncer es siempre concretado como una experiencia compleja que nunca es sólo biológica, sino también es social, hermenéutica, subjetiva y por ello puede formularse cognitivamente, como ciencia social, o vivencialmente como experiencia psicológica o cultural donde se consideran el carácter subjetivo y personal del padecimiento, es decir desde y para un cuerpo situado, anclado a contextos históricos, y simbólicos de identidades y estructuras sociales

Esta experiencia cotidiana del cáncer se fue naturalizando con el nacimiento o consolidación

de las ciencias médicas y biomédicas. Si la perspectiva evolutiva supone una ontología del cáncer (que da por sentado las diversas teorías celulares e histopatológicas sobre la enfermedad, con las cuales busca y analiza los restos fósiles y las momias que analiza), la segunda perspectiva plantea el nacimiento histórico de dichas ontologías desde las nuevas instituciones de investigación biomédica, clínica y de salud pública.

Con ambas perspectivas se puede afirmar que el fenómeno del cáncer se ha ido describiendo, pero también constituyendo (causalmente) e instituyendo (como prácticas desde y para la enfermedad) como un modo de experiencia del cuerpo globalizado con el desarrollo de la civilización moderna y capitalista. Pero hablar de sociedades modernas, civilización y capitalismo resulta tan abstracto como aquellas tesis que reducían la causalidad del cáncer a genes y procesos microevolutivos.

Lo que se juega es la globalización de una concepción y posición del ser humano frente a su realidad, y en específico sobre: a) su dimensión biológica en tanto ser vivo (parte un proceso de evolución que nos trasciende), b) su dimensión económica, como sujeto y objeto de una dinámica capitalista globalizada, c) sobre su dimensión simbólica en tanto vehículo de lenguajes y contextos culturales y d) sobre su dimensión política en tanto sujeto instituido instituyente (Foucault, 1989, 1991). Es desde esta visión ampliada del escenario de crisis del discurso moderno, donde podemos ubicar el problema del cáncer en cuanto valores, principios, consideraciones del hombre sobre sí mismo y sobre su lugar en el planeta, sobre relaciones sociales, la función del trabajo humano, de la producción y del intercambio de satisfactores, así como los supuestos filosófico, ético y estético que guían la organización social política de la humanidad (Olea & Flores, 2004; Touraine, 2006).

## **2. El escenario civilizatorio.**

Ahora bien, tanto la filosofía como las ciencias se ponen en cuestión como discurso moderno, cuando se ubican en el horizonte de la civilización que históricamente determinan y

por el que son determinadas (Elias, 2010). Para los fines de este trabajo recupero dos formas generales de ver este estatuto histórico-ontológico de la modernidad de dos perspectivas<sup>100</sup>:

i) La primera plantea una visión *sincrónica* de la modernidad, como una forma ideal de totalización de la vida humana, y al mismo tiempo como una configuración histórica efectiva. En esta idea, la modernidad no puede separarse de la idea de civilización, y tampoco de la idea de un sistema capitalista. Las principales notas de la Modernidad en tanto civilización serían: humanismo (triumfo de la razón técnica sobre la magia), racionalismo (predominio del ámbito cognitivo sobre el práctico), progresismo (tiempo lineal y como progreso inevitable), urbanismo (gran ciudad como opuesto a una barbarie rural), individualismo (afirma la identidad individual por sobre la comunidad). Economicismo (individuo incorporado al Estado en función del enriquecimiento común) (Echeverría, 2000). Para analizar cómo estos ísmos se realizan como proyecto civilizatorios, Bolívar Echeverría plantea la categoría de *ethos*, como el modo en que se articulan la historia cultural y la historia económica de la modernidad capitalista, como principio de construcción del mundo de la vida. La modernidad tendría diversos *ethe*, a saber: el barroco (crítico del sistema y manteniéndolo siempre como inaceptable), el realista (coherencia entre cultura y economía capitalista), el romántico (crítico del infierno capitalista en el milagro de su creación), y finalmente el clásico (crítico del capitalismo pero afirmando su destino trágico) (Echeverría, 2000, 2001). Con esta concepción sincrónica de la modernidad es posible comprender mejor los modos en que el logos moderno se realiza difusamente como prejuicio o como juicio epistémico-ontológico. Este principio ordenador del mundo de la vida moderna, nos servirá para postular también que el cáncer pone en cuestión no sólo su comprensión biológica de la enfermedad (lo óntico, intramundano en términos heideggerianos), sino también del dominio cultural-económico

<sup>100</sup> El trabajo de Norbert Elias sobre el proceso civilizatorio, podría haber servido para los fines de este trabajo, en tanto que dicho autor trata de mantener una visión sociológica del proceso, que evite reducir el proceso a una lucha de clases, sino más bien en ese entramado entre cultura, política y economía. Elias trata en este sentido de plantear un enfoque multidimensional en función de las relaciones entre tres órdenes: político, como proceso de monopolización del ejercicio de la violencia legítima y de los medios fiscales; sociológico, con el alargamiento de las cadenas de interdependencia; psíquico, con la formación de una economía psíquica que modifica el equilibrio entre la auto-coacción y la coacción interna. (Elias, 2010).



donde se gestan los hábitos (lo ontológico, o lo constitutivo del mundo cultural).

Ahora bien el contraste de cada uno de los ísmos de la modernidad, con las transiciones y debates de la filosofía occidental nos permite también valorar hasta qué punto la complejidad es un discurso crítico o bien revisionista de la ciencia y/o la razón moderna.

ii) En una perspectiva *diacrónica*, la Modernidad no puede entenderse sino a la luz de una teoría económica de la dependencia y una visión geopolítica. Desde este enfoque la Modernidad representa la emergencia del sistema mundo a partir de la conquista europea del Atlántico y la muerte del Mediterráneo (E. D. Dussel, 2009a, 2009b). La modernidad supone simultáneamente el capitalismo, el eurocentrismo y el colonialismo (Amin, 1989). En esta dimensión diacrónica de la Modernidad en tanto proyecto civilizatorio, ella se ubica como un proceso intra-europeo, fruto del manejo de la centralidad del sistema-mundo, que utilizó la (in)formación cultural de las civilizaciones periféricas (América originaria, el África, el Indostán, el mundo islámico y al final hasta la China) como fuentes de extracción de riquezas. Una de las implicaciones fundamentales de este planteamiento es el hecho de que el logos moderno debe situarse geopolíticamente en una dinámica capitalista y en la constitución de un sistema mundo que puso a Europa y su razón como el centro de referencia ideal y material. Ahora bien, si la perspectiva sincrónica ubica los *etbe* modernos, esta perspectiva diacrónica descentraliza el universalismo cultural e histórico de la narrativa filosófica y científica moderna al desocultar su origen geopolítico y económico en la constitución del sistema-mundo producido por la conquista de América. Así el escenario racional donde emerge el discurso sobre la complejidad y la transdisciplinariedad es un espacio-geopolítico diferenciado. El cáncer, como un caso emblemático donde estas categorías pueden concretarse tiene ya este correlato geopolítico civilizatorio, en su diferenciación epidemiológica, donde por ejemplo adquiere relevancia causal la diferencia contextual entre el cáncer que afecta a una población en los países en vías de desarrollo, y aquel que ocurre en los 8 o 20 países que

acaparan la mayoría de la riqueza y el poder económico-tecnológico del mundo.

¿Es el cáncer un rasgo de la modernidad? ¿Qué implicaciones tiene esta visualización sincrónica y diacrónica del proyecto de modernidad capitalista sobre nuestro entendimiento del cáncer? Me parece que con la inclusión de la categoría de modernidad podemos entender la globalización del cáncer no sólo como el efecto de la producción de un ambiente y unas condiciones industriales de las sociedades modernas, sino como un proyecto de mundo que pretende regir y dar sentido a diversas formas de habitar y producir realidades. Por ello, más que una serie de hechos y efectos aislados, el proyecto de modernidad, así planteado representa una política, una económica y una cultura homogeneizadora, gobernada en gran medida por las dinámicas geopolíticas de un sistema-mundo capitalista.

La modernidad implica un escalamiento constante, con tendencias globalizantes y universalizantes, de ciertos modos de habitar y producir realidades, en este sentido el cáncer, si bien podría pensarse como un fenómeno biológico transhistórico, en tanto padecimiento es siempre un fenómeno narrado.

Esta naturaleza cyborg del cáncer, no son rasgos exclusivos de esta enfermedad, ni tampoco efectos exclusivos de la modernidad<sup>101</sup>. Sin embargo, cuando leemos que la alta incidencia del cáncer es un producto y un efecto de la modernidad, cabe preguntarse si la modernidad, y más específicamente si la sociedad contemporánea, o mejor dicho el proyecto civilizatorio de sistema mundo, marca al cáncer de manera específica. Me parece que aquí podemos afirmar con Susan Sontag que la experiencia del cáncer, como padecimiento y como objeto científico, se fue viviendo en la modernidad no sólo como la experiencia de una enfermedad más, sino como la experiencia del mal por antonomasia. Pero además podríamos agregar que gran parte del desarrollo moderno de las ciencias biológicas tiene relación con los problemas modernos del cáncer, sobre todo en el siglo XX, de tal suerte que el objeto canceroso, pareciera estar

---

<sup>101</sup> Podríamos pensar, por ejemplo, que el cuerpo, en tanto “humano”, es decir, en tanto inscrito en una comunidad de sentido, siempre ha tenido esta carga simbólica. En este sentido el mito del *cyborg* serviría para narrar una condición evolutiva y no sólo histórica. Me parece que los trabajos recientes de evolución de la cultura, apuntan hacia este tipo de implicaciones, véase por ejemplo Jablonka (2014).

marcando ya las visualizaciones contemporáneas de la ciencia en general.

### **3. Marcos teóricos para una filosofía crítica del cáncer como padecimiento mundial.**

He reiterado que el componente histórico-social del cáncer puede entenderse como un territorio en disputa: múltiples agentes, instituciones y poderes fácticos se debaten en torno a las mejores explicaciones, diagnósticos, prevenciones y tratamientos de esta enfermedad que es ya la primera causa de muerte en el mundo. He mostrado que la disputa refiere a conflictos políticos y económicos entre instituciones estatales, industrias y sociedades civiles (y sus respectivos intereses, fines políticos y económicos) por tener la autoridad y poder de las respuestas sociales para un padecimiento globalizado.

He descrito tres tesis sobre la dimensión subjetiva del cáncer. En primer lugar he planteado que el contenido material del cáncer es el sujeto viviente comunitario, la responsabilidad con éste y el reconocimiento mutuo es aquello que la cosificación oculta y que la filosofía crítica del cáncer debe desvelar. Hemos visto también que el cáncer es un padecimiento producido y descrito por campos científicos que se ubican en función de las exigencias de poblaciones afectadas situadas en un mundo globalizado que puede ser descrito como un proyecto sistema mundo de modernidad, donde se configura una dinámica económica y un proyecto de humanidad desigual.

He intentado mostrar también que la comprensión del cáncer también interpela a la filosofía en tanto que se cuestionan las categorías y los modelos metacientíficos que permiten dar cuenta de los discursos con pretensión de verdad y validez sobre el cáncer y de las diversas experiencias sociales sobre la enfermedad. En este apartado quiero ahondar con mayor detenimiento en las categorías y tradiciones filosóficas que se requieren para comprender y situar mejor al cáncer en el proyecto civilizatorio de la modernidad capitalista. Mi tesis ha sido que en aras de comprender estas experiencias modernas sobre el cáncer, la filosofía de la ciencia debe ella misma cuestionar sus enfoques reductivos, y recuperar sus propios giros o

transiciones que han permitido pasar de un sujeto trascendental epistémico a un sujeto encarnado que es también auto-*sujetado* por estructuras sociales construidas históricamente, incorporado en comunidades de práctica y de aprendizaje y en campos de lucha material y simbólica.

A continuación propongo un marco categorial necesario para analizar tanto esta dimensión histórica y subjetiva del cáncer como los discursos y prácticas objetivas que nacen sobre él. El objetivo es recuperar aquellas categorías que nos permitirán comprender al sujeto (médico, paciente y filósofo) en diversos tipos de estructuras lingüísticas, comunicativas y prácticas, así como criticar las insuficiencias y crisis del cáncer, y postular vías para superarlas.

### **A) Hacia una detranscendentalización del sujeto viviente.**

Con la consolidación de una sociedad industrializada y políticamente diferenciada en estados-nación, el estatuto social y epistémico de la filosofía comenzó a transformarse a la luz de una comprensión y una cierta autocrítica de la ilustración y del pensamiento moderno. Pese a la compleja crítica y formulación de esta razón moderna, para los fines de este trabajo nos interesa acotar algunos cismas que ha tenido la filosofía moderna occidental y que nos permitirán comprender también las nuevas posibilidades del discurso filosófico, a saber:

a) el tránsito de una epistemología basada en un sujeto autoreflexionante, a una epistemología semántica inexorablemente mediada por el lenguaje (giro lingüístico) (Coffa & Castro, 2005; Kant, 2006), b) el desarrollo de una filosofía post-empirista que reconoce la prioridad epistémica del contexto del mundo de la vida, así como de las conductas guiadas por normas que pondrían a ese sujeto lingüístico en un horizonte pragmático (Habermas, 2002b; Kuhn, 2006; Wittgenstein, 1988); c) el auge de un naturalismo que afirma, en diversos grados, el supuesto ontológico de una primacía genética de la naturaleza y la primacía epistémica de las ciencias empíricas (Kornblith, 1994; Quine, 1994; Rorty, 1995), y d) la formulación de una autocrítica (Lyotard, 1990) y una crítica de la metafísica (Horkheimer, 1994) y la ontología de

la modernidad (Levinas & García-Baró, 2012)(Lévinas 1977) , así como el carácter fetichista de la modernidad capitalista en sus planos económicos, políticos, culturales (Dussel 2009a; Dussel 2009b; Echeverría 2000).

Estos debates filosóficos post-metafísicos del siglo XX tienen un correlato con algunos de los principales debates que se están jugando en la filosofía de la ciencia del siglo XXI, y que reflejan la emergencia de una zona crítica o de discusión. Entre estos debates están (Gieryn, 2003; Hacking, 2004; Haraway, 1988; Kourany, 2003a, 2003b):

- i) los alcances y límites de una visión naturalizada de la ciencia, que tendría que ver con el auge de las ciencias cognitivas y la superación del transcendentalismo kantiano;
- ii) la crítica de las epistemologías y ontologías reduccionistas o reificantes, relacionado con el reconocimiento del sentido histórico de toda epistemología;
- iii) el funcionamiento y mecanismo de la organización institucional de la ciencia, que vendría también con el contextualismo científico, y el carácter pragmático y social del acto cognitivo;
- iv) la evaluación social de la ciencia, que sería la dimensión material, ética y política del conocimiento científico; y finalmente,
- v) la constitución histórica de prácticas discursivas heterogéneas, que sería una crítica a la meta-narratividad de la modernidad y su posición eurocéntrica.

La filosofía de la biología y la filosofía de las ciencias médicas lidian con estas grandes transiciones filosóficas, sobre todo cuando el objeto de estudio son problemáticas de tipo ambiental y sanitarias, donde no es posible mantener con claridad las distinciones epistémicas y ontológicas entre “hechos biológicos” y “hechos sociales”. Así el problema ambiental o ecológico se ubica en la interfaz socio-biológica, donde los términos y teorías sobre el “ambiente”, el “desarrollo”, la “sustentabilidad” y la “capitalización de la naturaleza” se convierten en discursos no reducibles al dominio epistémico-ontológico de las ciencias biológicas (Jablonka & Lamb, 2014; Leff, 2004; Lewontin & Levins, 2007; Tiffin & Huggan,

2010). Algo similar ocurre en las ciencias biomédicas cuando se discuten el sentido, la definición y la explicación de “enfermedades complejas” y los alcances de una visión “objetivista” o “constructivista” sobre las prácticas sociales para enfrentar estas enfermedades (Lewontin & Levins, 2007; Nederbragt, 2000; Valadez Blanco, 2011).

En ambos casos se está jugando los límites de ontológicos de cada discurso, el alcance de un enfoque de una epistemología plural, las posibilidades de los modelos-semánticos interdisciplinarios, las diferencias y tensiones entre las prácticas guiadas por normas, y las diversas relaciones contextuales que se juegan en la comprensión y resolución de este tipo de problemas. En ambos casos se evidencia la confluencia en la crítica no sólo de los discursos científicos, sino de su realización sobre campos políticos, culturales y económicos en lo que pudiera llamarse el sistema-mundo contemporáneo.

### **B) No bastan los modelos ni las explicaciones naturalistas: categorías sociales e históricas para una comprensión civilizatoria del cáncer.**

En apartados anteriores he planteado que los debates sobre las crisis y reificaciones epistémico-ontológicos no pueden desligarse de las prácticas en que se construyen los conocimientos y técnicas sobre el cáncer, en tanto que las distintas metafísicas causales del cáncer se relacionan con sus usos y prácticas. En aras de entender y en su caso criticar mejor las relaciones entre teorías y prácticas es necesario formular un marco de categorías analíticas de la actividad científica (modelos, explicaciones, estilos o paradigmas de investigación), pero articuladas o contrastadas con enfoques y categorías pragmáticas o sociales de los agentes. En este sentido la propuesta de entrelazamiento de categorías analíticas de las culturas científicas formulada por Rasmus Winther (2012) da algunas pautas para articular los alcances y limitaciones de las diversas categorías analíticas, que incluye los estilos de investigación (Crombie, Hacking), paradigmas (Kuhn) y modelos (Van Fraassen). Su idea es que pueden retomarse y articularse sin que sean mutuamente excluyentes: los modelos estarían anidados,

guiados y realizados por los paradigmas, los cuales a su vez estarían anidados, guiados y realizados por los estilos de investigación. Considero que a este aparato categorial de corte más analítico, se le pueden añadir otras categorías metacientíficas, enfocadas sobre las prácticas y las culturas científicas. En ese rubro de categorías sociológicas, ubico al menos dos tipos de enfoques: categorías que enfatizan la preeminencia del mundo o mundo de la vida por sobre todo lenguaje proposicional o enunciativo: categorías planteadas desde diversas tradiciones, por ejemplo, fenomenológicamente por Hegel , existencialmente por Heidegger, sociológicamente por Shutz o Habermas, en términos marxistas por B. Echeverría; pero también serían categorías que se enfocan sobre las estructuras sociales y sus dinámicas de poder: capitales culturales, económicos y políticos (Bourdieu) <sup>102</sup>.

Lo que me importa resaltar es que con estas categorías se puede indicar que la existencia de una sobredeterminación social en los sujetos que actúan como científicos, a saber: los estilos están anidados, guiados y realizados por sistemas institucionales de investigación científica (disciplinas), los sistemas están anidados, realizados y guiados por las estructuras de poder de los campos científicos, los campos científicos están anidados, guiados y realizados en función de los problemas y los *etbe* del mundo de la vida. Por supuesto el análisis sociológico y más empírico de estas categorías permite comprender a éstas en un movimiento no lineal, donde los modelos científicos pueden estar determinando también los modos institucionales. De hecho la sociología y los estudios sociales de la ciencia ya han retomado muchas de estas categorías para analizar empíricamente las relaciones entre teoría, modelos y agencias para diversos casos específicos del cáncer (Kasper and Ferguson 2000; Jain 2013; Keating 2012).

Un esquema que ordene y jerarquice estas categorías, es irremediablemente equívoco y en cierto sentido simplificador debido a un cierto grado de inconmensurabilidad de las tradiciones. Sin embargo, siguiendo el ejemplo de Winther , podemos usar dichas categorías

---

<sup>102</sup> La categoría de sistema que con Luhmann incorpora la teoría cibernética y autopoietica para comprender los modos en que se definen las realidades culturales como sistemas sociales emergentes y definidos por sus entornos, representa también otro ejemplo de categoría que permite analizar los momentos sociales del discurso científico.

sin que sean necesariamente excluyentes o incomensurables las unas con las otras. El punto es que con este marco conceptual podemos pasar del análisis de las reificaciones en su sentido epistemológico: como abstracciones en modelos y explicaciones, convertidas en realidades; a las reificaciones construidas en contextos sociales específicos (instituciones, campos y sistemas) por las que se fetichizan sus supuestos históricos. Así, las abstracciones construidas por agentes científicos pueden analizarse también en función de las dinámicas y las estructuras institucionales donde se hacen y sobre las que se vuelven o no perniciosas (reifican) <sup>103</sup>. En la tabla 6 muestro una posible articulación entre estas categorías filosóficas de la ciencia para el caso del cáncer. Con éstas podemos entender mejor los diversos usos y normas que guían la construcción de las abstracciones, los modelos y las explicaciones científicas. No pretendo en esta tesis desarrollar con exhaustividad cada categoría, sino tan sólo mostrar una posible correlación entre los distintos tipos de análisis que suelen hacerse desde la filosofía de las ciencias, y desde los estudios sociales, culturales y tecnológicos.

---

<sup>103</sup> En el siguiente capítulo desarrollaré un ejemplo de ordenamiento de estas categorías sociales y analíticas de la ciencia para el caso del cáncer.



Tabla 6. Interacciones entre teorías y prácticas en el cáncer

CATEGORÍAS PRAGMÁTICAS (Estructuras de acción)			CATEGORÍAS ANALÍTICAS (Estructuras discursivas)					
Actores en campos y mundos sociales			Agentes en comunidades epistémicas	Sujetos en marcos epistémicas				
Mundos geopolíticos	Campos sociales	Campos de intervención (experticia contributiva: cuerpos)	Sistemas comunicativos (experticia interactiva/ lenguajes)	Estilos o modos de racionalidad	Paradigmas científicos	Modelos y Explicaciones		
<i>Distingue posiciones ubicaciones globales</i>	<i>Diferencia campos y capitales</i>	<i>Define campos de intervención social</i>	<i>Articula el habitus (semántica y la pragmática) de investigación</i>	<i>Acota Posibilidades de verdad</i>	<i>Formula Principios Teorías base Ejemplares estándar.</i>	<i>Postula entidades o procesos, y sus relaciones causales</i>		
<p><b>PREVENIR</b></p> <p><b>DIAGNÓSTICAR</b></p> <p><b>TRATAR</b></p> <p>en países y regiones de Desarrollo Humano bajo, periféricos.</p>	<p><b>ESTADO Macro Institución</b></p>	<b>IMPLEMENTAR en Hospitales</b>	<b>MÉDICOS</b> Especialidades	<b>CANCER COMO CASOS COMPLEJOS</b> Razón prudencial	Tipos de cáncer, de acuerdo a tipos de células: Marcador Bcr, HERP	<b>Individual.</b> Pacientes singulares: e.g. cáncer de mama, tipo, nivel		
		<b>REGULAR en Secretarías</b>	<b>POLÍTICOS (SALUD PÚBLICA)</b> Planes y programas	<b>CANCER COMO DESAFÍOS SOCIALES COMPLEJOS</b> Razón estratégica	Prevención Diagnóstico Tratamiento	<b>Poblacional-social.</b> Reglamentos, políticas de prevención contra el tabaquismo, mastrografías		
		<b>EPIDEMIOLOGOS IARC, OMS, INEGI Informes</b>	<b>CANCER COMO ENFERMEDAD COMPLEJA</b> Estadística /Experimental	Enfermedad multifactorial (exposición a factores mutágenicos)	<b>Poblacional-ambiental.</b> E.g. Fumar tabaco como principal factor cancerígeno en poblaciones			
		<b>DEFINIR VALIDAR en Universidades</b>	<b>BIOMÉDICOS</b> Fisiología, B. Molecular C.Genómicas	<b>CANCER COMO SISTEMA COMPLEJO</b>	Enfermedad oncogénica microevolutiva: oncogénico	<b>Individual.</b> Hallmarks of cancer. Weinber		
		<b>BIOFÍSICOS</b> Sistemas Complejos Bioinformática	Racionalidad Experimental/ Matemática-Computacional	Enfermedad sistema complejo (no-línteal,autoorganizada)	<b>Individual.</b> Tensegrity and cancer. Fenotipo fibroblastoide (transiciones M-E)			
		<b>CRÍTICAR en Universidades</b>	<b>SOCIÓLOGOS</b>	?	?	?		
		<b>FILÓSOFOS</b>						
		<b>S.CIVIL ONG's</b>	<b>PADECER EXIGIR FINANCIAR en lo público</b>	<b>ENFERMO POBLACIONES</b>	?	?	?	
		<b>TRANSNACIONAL</b>	<b>INDUSTRI A</b>	<b>PRODUCIR-VENDER en Mercado</b>	<b>CORPORACIONES</b>	?	?	?

Pese a este carácter preliminar, en dicha tabla ya podemos postular diversos niveles de análisis. Desde el lado derecho hacia el izquierdo tendríamos dos tipos de categorías metacientíficas, aquellas relacionadas con los componentes epistémico-ontológicos de las ciencias, es decir, aquellos marcos epistémicos donde los sujetos científicos formulan sus contenidos de verdad, hacia las categorías sociales que nos permiten situar a los científicos en comunidades de lenguaje, de práctica y de sentido. Los proyectos explicativos del cáncer podrían analizarse de izquierda a derecha como una serie de postulados teóricos y ontológicos sobre la enfermedad, que se hacen desde mundos geopolíticamente diferenciados e instituciones que asumen la autoridad para responder a las demandas sociales y públicas de lucha contra el cáncer.

En este contexto resulta clave tener *metacriterios* para evaluar y ponderar los contenidos de verdad y la validez de cada discurso y práctica. Aquí es donde he planteado en diversos momentos y desde diferentes perspectivas la categoría de reificación.

Pienso que en función de estas ópticas y posiciones filosóficas, se pueden enunciar una serie de tesis o principios con respecto a los esfuerzos pluralistas y unificadores sobre las ciencias del cáncer: en primer lugar las ciencias del cáncer nacen como respuestas a un problema ético material de alcance global: el cáncer lo padece y sufre personas concretas, y sus mortalidades exigen no sólo una respuesta teórica, sino una responsabilidad material por realizar y mejorar la vida de los afectados. En segundo lugar el cáncer, al ser la principal causa de muerte exige la comprensión de las condiciones geopolíticas donde se padece e investiga: por un lado es una experiencia globalizada, tanto por los hábitos de consumo, los modos de producción homogeneizados y los criterios de definición, pero al mismo tiempo se padece, se investiga y se trata de manera diferenciada dependiendo del país y la región donde se viva, i.e. en función de las desigualdades de desarrollo humano. En tercer lugar las ciencias del cáncer son campos sociales, es decir espacios de experticias donde se juegan luchas por el poder y la autoridad para definir las prioridades y las estrategias de investigación e intervención. El campo de las

ciencias del cáncer nace desde una distribución de las responsabilidades sociales: los institutos de investigación físico-biológicas definen y explican los mecanismos biológicos del cáncer; los institutos de salud se dividen a su vez en los espacios clínicos que diagnóstica y tratan a los afectados y las instituciones de salud pública establecen normas de prevención sobre procesos y niveles poblaciones. Cada subcampo tiene entonces una base institucional, actores, reglas y agentes diferenciados y por lo tanto operan como comunidades con cierta autonomía semántica (Cfr. Las redes de intercitación) y práctica (Cfr. Estandarización y uso de modelos empíricos). En cuarto lugar estos campos están en constante polémicas sobre la validez (criterios de justificación), verdad (criterios materiales) y factibilidad (eficiencia y ética) de sus tesis explicativas y de intervención. Estos debates ocurren al interior de cada campo o entre ellos cuando se critican y denuncian las reificaciones o idealizaciones de los modelos. Finalmente la exigencia resolutiva y comprensiva del cáncer plantea una necesidad unificacionista: de las críticas a las insuficiencias de cada proyecto, y subcampo, se transita a la necesidad de superarlas mediante el consenso o acuerdo sobre nuevos criterios teóricos e institucionales.

### **C) Una tercera noción de reificación: fetichización del mundo capitalista.**

En el primer capítulo de esta tesis recuperé la categoría de reificación desde la perspectiva del reconocimiento, y con Honneth pudimos ver cómo el olvido u ocultamiento de éste resulta en una irresponsabilidad ética con los afectados.

En el segundo capítulo usé la categoría para evaluar las reificaciones como confusiones epistémico-ontológicas, que funcionan como puntos ciegos entre los subcampos de las ciencias del cáncer. En este apartado quiero agregar una tercera noción de reificación con la que podamos evaluar la abstracción perniciosa de la totalidad histórica que se supone en las investigaciones sobre el cáncer. Se trata de la categoría de fetichización que aparece en la tradición marxista.

### **i) Distinciones entre fetichización y reificación.**

Cabe recordar que para el enfoque marxista y el de la teoría crítica las reificaciones teóricas tienen un sentido a veces lógico, como una contradicción metodológica entre fundamento-apariencia, pero también causal, en tanto una inversión de la anterioridad ontológica-existencial del trabajo vivo por sobre el mundo objetivado.

A pesar de esta diversidad un rasgo fundamental de esta perspectiva es que la reificación está relacionada con su ámbito de factibilidad social, es decir se trata de una cosificación de las leyes, procesos o mecanismos que norman o guían las prácticas y las intervenciones sociales (Honneth et al. 2012; Dussel 1993; Lukács 1970). Su punto de partida es el mundo históricamente constituido, es decir, la reificación no sólo aparece como contradicción teórica, sino como un modo de manifestación social, estructural y que puede expresarse en las prácticas como cultos, hábitos, y dinámicas de reproducción estructural de la vida social.

Así, la crítica a la reificación en la teoría marxista-crítica nace como una crítica material: hay afectados, hay personas concretas afectadas por las estructuras ideológicas. Con este criterio material, se formula un análisis normativo, es decir una valoración de los métodos (e.g economía política clásica), los supuestos ontológicos (del capitalismo como sistema social), y las implicaciones contradictorias (éticas, morales, culturales) que tienen estos modos de reproducir y reproducir conocimientos y prácticas en y sobre el mundo capitalista.

El concepto de reificación se relaciona y se origina a su vez de la categoría de fetiche que usara Marx en el apartado sobre el fetiche de las mercancías del capital (y desde el cual nacerían muchas visiones ulteriores de la categoría).

Fetiche viene del portugués (de raíz latina *facere* hacer; es lo hecho, de donde deriva igualmente hechizo) y significa “lo hecho por la mano de los hombres pero que pretende aparecer como divino, absoluto, digno de culto; fascinante, tremendo, ante lo que se tiembla de espanto, terror, admiración”(E. Dussel, 1993). La fetichización en la tradición marxista tiene un carácter negativo, ya que el fetiche oculta siempre el fundamento de una manifestación

contradictoria de la realidad social, de tal modo que la totalidad o la realidad social aparece como dada, como fruto de un orden o progreso inmanente, indetenible, natural. La crítica al fetiche tiene una distinción importante con respecto a las crítica sobre la reificación que hemos analizado: la crítica a la fetichización busca evaluar no sólo el momento cognitivo de las teorías sobre la naturaleza, sino que busca enfatizar la crítica a las ideologías (en tanto inversiones perniciosas de la creación humana) que fundamentan *ethes* civilizatorios (Echeverría, 2000).

El criterio para valorar la fetichización está basado en el “desocultamiento ético” a la Honneth, en tanto que lo que se oculta son las víctimas de dicha totalidad, pero enfatiza el posicionamiento moral frente a la “penuria humana” (Horkheimer 2004). Es por esto que coincido con aquellos que afirman que la crítica a la reificación teórica debe ser consistente con la crítica a las fetichizaciones, en tanto que la reificación teórica del sistema mundo termina legitimando o justificando la opresión o las contradicciones de alcances civilizatorios.

Es desde esta visión que puede entenderse la postura de Levins y sobre todo de Lewontin (1992, 2002) cuando enfatizan el doble uso de la ciencia, en tanto proyecto explicativo, pero también legitimador de modos de vida social. En este punto conviene poner una cita de Lewontin para mostrar cómo la ciencia se entiende en ese doble sentido crítico, es decir, como un proyecto explicativo que conllevaría una discusión filosófica estándar, y un proyecto legitimador que abre el espectro hacia una sociología crítica de las instituciones científicas:

It is not at all clear that a correct understanding of how the world works is basic to a successful manipulation of the world. But explanations of how the world really works serve another purpose, one in which there has been a remarkable success, irrespective of the practical truth of scientific claims. The purpose is that of legitimation. (R. C. Lewontin 1992, 10)

Con estas tradiciones críticas, podemos afirmar que los criterios para distinguir lo pernicioso de una abstracción en la ciencia están ligados a los criterios para distinguir lo pernicioso para la

vida de quienes constituyen la sociedad donde se erige. Esta articulación entre *episteme* y *etbe* en los criterios de validez científica, abonan a la tesis que afirma la anterioridad epistémica del mundo de la vida (sin socavar la anterioridad ontológica de la naturaleza objetiva). El problema de la reificación en la metodología científica está ligado así, con los problemas sobre el uso y efecto del conocimiento científico sobre las poblaciones humanas y los ecosistemas. Es por esto que la reificación no funciona socialmente como meros errores epistemológicos que convierten abstracciones en realidades, o por motivaciones racionales inmorales, sino que funcionan como estructuras sociales ideológicas o como sistemas de creencias con los cuales se fundamentan los presupuestos ontológicos y éticos del sujeto cognitivo, es decir, la reificación se reproduce prácticamente como un ocultamiento de la re/producción social de la vida y de la preeminencia del reconocimiento por sobre toda moralidad y de toda epistemología, volviendo a ciertas abstracciones, analogías y partes, los “fundamentos” *ahistóricos* de la realidad.

**ii) La necesidad de una visión articulada de la reificación en la filosofía de la ciencias del cáncer.**

Una noción general de reificación que pueda recuperar algunas de las nociones que hasta ahora se han discutido, podría quedar como sigue:

La reificación es la clausura o exclusión epistemológica, ontológica y/o normativa del constreñimiento hermenéutico de los discursos veritativos sobre el mundo. Aparece cuando un acto de producción de conocimiento asume y/o concluye como unívocas aquellas relaciones entre teoría-mundo que son inmanentemente equívocas, es decir, producciones históricas. La reificación no aparece y mucho menos es reconocida, sino hasta que resulta pernicioso para Otro (un proyecto en competencia o afectados por un discurso o práctica científica) quien la señala en términos interalistas (contenidos ontológicos negados o de justificaciones epistemológicas no válidas) o externalistas (como crítica a los criterios de validez y verdad de un campo), de lo contrario, sin crítica, la reificación funciona como sentido

común o como supuesto ideológico, es decir como una abstracción insuficiente pero impuesta, explícita o implícitamente como ineludible y/o necesaria.

Esta definición tendría por su parte que desarrollar y aclarar la discusión metafísica de reificación y su relación con las pretensiones epistemológicas. En este punto cabría recuperar las siguientes distinciones: podríamos nombrar al cosmos como aquella realidad metafísica que está más allá del lenguaje (es decir más allá del muro que dobló la pala wittgensteniana y el nacimiento de su silencio), al mundo de la vida (como totalidad de sentido que el lenguaje abre, y que tiene una anterioridad con el mundo *óntico* de la ciencia empírica, a la Heidegger) y mundo empírico (como aquellas parcelas descritas y explicadas por las ciencias naturales y sociales).

En este sentido podemos ubicar a la pretensión de objetividad propio de las ciencias naturales y sociales, como una pretensión de verdad, que suele plantear una cierta adecuación de la teoría con el mundo empírico. En tanto pretensión, opera más bien como postulado necesario (*a priori* o *a posteriori*, a la Kripke). La ciencia descubre, propone, explica y constituye objetivamente un mundo fenoménico que aparece en primera instancia como caótico y/o presa del sentido común (de aquí el mito de la victoria del *logos* sobre el *chaos*). Sin embargo la pretensión de objetividad y de univocidad del mundo empírico entra en tensión con la inmanencia de un mundo cultural estructurado simbólicamente que exige siempre una práctica, es decir un modo de crear e interpretar sus sentidos, lo cual constriñe y subsume el mismo discurso científico. La ciencia nace desde y hacia estos mundos culturales, relacionado a su pasado a través de las tradiciones y sus estructuras sociales. La pretensión de objetividad se ve así constreñida con el carácter hermenéutico del lenguaje que enfatiza el carácter equívoco del mundo social. La salida a esta tensión fue instituida como separaciones disciplinares. Se puso al discurso de las ciencias naturales, en un estatuto ontológicamente privilegiado: sólo ellas podían esquivar las consideraciones “subjetivistas” “históricas” es decir, hermenéuticas, y por lo tanto, podían justificar la univocidad de su conocimiento. Las ciencias sociales

quedaron necesariamente acotadas por identidades y alteridades simbólicas. Una distinción similar ocurrió al seno de la filosofía, en tanto que la analítica se guió por una visión asertiva del lenguaje, mientras una “continental” recuperaba el lenguaje como apertura del mundo (Cf. Habermas, Verdad y Justificación).

A lo largo del siglo XX, y principios del XXI, con los estudios pragmáticos, históricos, críticos de la ciencia, y con los estudios sociales y culturales de la ciencia, se ha ido superando estas distinciones y otras (v.g. aquella entre el contexto de justificación y descubrimiento que fundara Reichenbach) para afirmar que el mundo natural y objetivo es ya siempre un mundo interpretado. Esta consideración ha traído consigo las pretensiones de pluralidad epistémica y ontológica, que abren nuevos desafíos en términos de las posibilidades de consensos o diálogos para objetivos comunes. A esto habría que agregarle la importancia creciente de una visión histórica de las ontologías, y una ontología que siempre es histórica, es decir del reconocimiento de que las decisiones y posibilidades de configurar el mundo, están limitadas, del mismo modo que el número de posibles individuos está limitado a las posibilidades del mundo. Aquí podemos seguir a Ian Hacking en su visión foucaultiana de las ontologías históricas:

Historical ontology is about the ways in which the possibilities for choice, and for being, arise in history. It is not to be practiced in terms of grand abstraction, but in terms of the explicit formation in which we can constitute ourselves, formations whose trajectories can be plotted as clearly as those of trauma or child development, or, at one remove, that can be traced more obscurely by larger organizing concepts such as objectivity or even facts themselves. Historical ontology is not so much about the formation of character as about the space of possibilities for character formation that surround a person, and create the potentials for “individual experience” (Hacking, 2004, p. 23)

Con estos antecedentes categoriales de una ontología política, histórica, hermenéutica y pragmática<sup>104</sup>, y con la definición ampliada de la reificación conviene distinguir entre aquellos

---

<sup>104</sup> Cfr. la discusión entre E. Dussel con G Vattimo, sobre la ontología y la metafísica de Levinas. Dussel analiza las diversas



procesos ideológicos que convierten las abstracciones en realidades (reificaciones), o aquellos que ocultan los procesos históricos por las que fueron constituidas (fetichizaciones), del siguiente modo:

- ***Fetichización de modos de civilización.*** La crítica a la fetichización de modos civilizatorios es analizada filosóficamente y sociológicamente como una crítica a los universalismos culturales, y en específico a los procesos ideológicos que legitiman, naturalizan u ontologizan un cierto modelo de civilización y de neocolonización. Aquí caben justamente las críticas a los proyectos ideológicos e institucionales de la modernidad capitalista formulada por diversas tradiciones y corrientes filosóficas. Para el caso de la filosofía de la ciencia se refiere a una crítica a los constreñimientos o los sesgos culturales y eurocéntricos que operan en una pretendida objetividad científica.
- ***Fetichización de modos de poder.*** La crítica a la fetichización de la desigualdad de poder en los campos sociales y en las instituciones sociales es analizada en términos de desocultar o analizar los principios de validez, legitimidad y factibilidad que se ocultan o suponen en las prácticas institucionales, y en específico en la “comunidad científica”.
- ***Reificaciones en la investigación científica.*** Se trata de la confusión epistémico-ontológica de los modelos y las explicaciones que se establecen desde la ciencia. Es decir, aquellas prácticas históricamente mediadas, que convierten las realidades equívocas de sus modelos, en realidades unívocas.

---

ontologías que han buscado superar las metafísicas, pero que no han logrado incluir, por ejemplo la cuestión pragmática, o la cuestión económica que ancla las hermenéuticas a sus comunidades de vida y no sólo de lenguaje: “La hermenéutica ontológica de Vattimo tiene las limitaciones de la hermenéutica gadameriana: una criticidad sólo referida a una tradición concreta de la Lebenswelt<sup>130</sup>, en la imposibilidad de descubrir en la referencia a la comprensión del propio mundo criterios morales válidos en el diálogo intercultural. Es decir, no alcanza a situar a la ética en un nivel *a priori* con respecto a la interpretación o hermenéutica dentro de la comunicación. Desde Schleiermacher podría muy bien integrarse la “pragmática” (es decir, desde una relación practico-ética de comunicación intersubjetiva en la comunidad) a la misma interpretación o hermenéutica. Pero veo que Vattimo siempre se queda en el nivel heideggeriano del pensar ontológico” (Dussel, 1999, p171)

Estos modos de reificación tendrían un correlato con los diversos procesos y prácticas de la ciencia. Así, podríamos por ejemplo ubicar momentos de diseño, producción, distribución y consumo en la actividad científica y tecnológica, donde la reificación operaría de manera diferente. Habría en este sentido reificaciones de supuestos sociales-culturales, reificación de supuestos metodológicos, reificación de conclusiones, reificación de normas y reificación de necesidades que guían por ejemplo las valoraciones pragmáticas de los modelos científicos. En suma, la comprensión de la ciencia y en específico de la ciencia del cáncer exige articular el análisis crítico a (a las reificaciones) tanto en el momento epistémico-ontológico del conocimiento propios del Nivel III, (i.e. Modelar, explicar, o bien a la Hacking “cuantificar, correlacionar, medicalizar, biologizar, genitizar), como el momento social, político y civilizatorio propio de los niveles II y I (i.e. Normativo-tecnológico y *a la* Hacking sería Normalizar, burocratizar, protestar )(Hacking 2007). En la siguiente tabla se resume una posible articulación de estas categorías y el tipo de reificaciones que tendrían que analizarse y estudiarse.

<b>Tabla 7. Reificación en un marco amplio de categorías y niveles de análisis</b>						
	<b>CATEGORÍAS PRAGMÁTICAS</b> (Estructuras de acción)			<b>CATEGORÍAS ANALÍTICAS</b> (Estructuras discursivas)		
Categoría	Mundo	Campo	Sistema/ entorno	Estilo	Paradigma	Modelo
Preguntas Arquitectónicas	¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Para qué/ quién?		¿Por qué?	¿Quién?		¿Qué?
Críticas a la reificación	I Fetichización civilizatoria	II Fetichización y reificación de los modos y estructuras de poder		III Reificación de partes, analogías y abstracciones		
Sellos característicos	Cotidianidad Doxa <i>Ethos</i>	Poder Capitales	Instituciones <i>Habitus</i>	Posibilidades de verdad	Matriz disciplinar Ejemplar	Teoría y Factibilidad
Estudio	Ontología Modernidad	Sociología-política	Lingüística cibernética	Racionalidad Discursiva	Sociológica-histórica	Epistemológica
Algunos Autores	Habermas (2002) Echeverría(2010 ; 2000) Dussel (1997) Foucault (1989)	Bourdieu (1976) Mol (2003)	Luhmann, 1998	Hacking, (2007) Haraway (1991)	Kuhn (2006)	Van Fraassen (2008) Winther

¿A dónde nos lleva esta tabla? En primer lugar a localizar diferentes lugares de análisis filosófico e histórico desde los cuales se pueden analizar de diversa manera las contradicciones de la razón que nacen también de las contradicciones de los procedimientos materiales y sociales. Se trata de situar geopolítica y culturalmente a las prácticas y teorías científicas (y no científicas) que giran en torno a un problema como el cáncer (o cualquier otro). Si bien el esquema es limitado, si me permite ubicar mi propia experiencia como filósofo de la ciencia, en tanto que fui moviéndome desde una visión estándar de la epistemología como análisis metacientífico de los lenguajes científicos (extremo derecho de la tabla), hacia una crítica de diversas distinciones: epistemología-ontología, sujeto-objeto, teoría-práctica, etc; sobre todo cuando éstas distinciones implican debates metafísicos, ontológicos y prácticos. Con algunas de estas categorías puedo ahora afirmar que el carácter contradictorio del pensamiento y en ese sentido su posibilidad de reificar e hipostaziar sus contenidos, reside también del carácter contradictorio de los procesos materiales y sociales, donde la razón puede usarse para dominar,

violentar e imponer proyectos del mundo (modernidad capitalista). Los padecimientos corporales no están separados de los padecimientos simbólicos, y el dolor es, efectivamente, una objetividad que puede ser provocada e incluso diseñada (como tortura por ejemplo). El enfermo, en tanto realidad producida y actuante, es una realidad que puede ser explicada (modelos, paradigmas y estilos), pero también interpretada, manipulada, vendida, impuesta (sistemas, campos, mundos). Al usar las categorías analíticas de la ciencia, junto con las categorías sociológicas, (expresadas también en términos de la distinción que hace Habermas entre lenguaje asertivo y lenguaje comunicativo), el cáncer se entiende como diversas narraciones e interpretaciones desde mundos y lugares (lado izquierdo de la tabla) y como diversos proyectos explicativos que se hacen en función de sesgos que constriñen las posibilidades de verdad y las herramientas legítimas que cada comunidad científica, con pretensiones de verdad y de validez, instituye. Cuando la enfermedad se universaliza como categoría despersonalizada y *ahistórica*, se corre siempre el riesgo de hipostaziar, reificar y fetichizar sus contenidos. Al agregar las preguntas quién, para qué, para quién y dónde, no sólo cambiamos la visualización de los objetos, sino también desnudamos nuestra propia situación como filósofos, habitantes de comunidades de lenguaje y de vida material.

Preguntarnos por el cuándo y por el dónde permite además abrir un diálogo entre los diversos actores que constituimos y habitamos realidades. En mi caso, por ejemplo, el “Dónde” refiere a mi propia situación, como estudiante de doctorado (es decir inscrito en un campo de experticia y en las luchas económicas por vivir del trabajo filosófico), de un país como México, es decir, de bajo desarrollo humano. ¿Cómo se vive en mi mundo el proyecto de civilización moderna y capitalista? ¿Cómo se vive o no los contenidos que planteo sobre el cáncer? . Mi estudio, se muestra así contradictorio, en tanto que me pongo desde una perspectiva no-situada de la globalidad del cáncer, en tanto que los contenidos y explicaciones que retomo, son los que han sido producidos y publicados desde los países de desarrollo humano alto, principalmente. Tan me falta situar mi propio lugar que mi tesis habla más de las dinámicas

sociológicas y políticas del cáncer en Estados Unidos que las de México. Pese a esto, las categorías que propongo, permiten justo visualizar mis propias carencias, y en ese sentido los riesgos que mi propio análisis sea fruto de nuevas reificaciones y fetichizaciones.

#### **Corolario IV. La necesidad de una mirada filosófica y social del cáncer como padecimiento mundial.**

1. Luego de muchas décadas de lidiar con la enfermedad, hoy el cáncer se ha posicionado como la primera causa de muerte a nivel mundial. Esto otorga al cáncer una importancia *sui generis*: y un desafío de comprensión empírica que se ubica en las fronteras disciplinares de las ciencias biológicas, biomédicas y sociales, pero también en la frontera de tipos de racionalidades, de sistemas de representaciones, prácticas y sistemas normativos, especificaciones culturales y geopolíticas.

2. La experiencia del cáncer es una *experiencia civilizatoria* que abarca diversos momentos de una realidad social cada vez más globalizada y universalizada. La experiencia cognitiva y resolutive del cáncer se puede entender en función de la *división social del trabajo* y del nacimiento de *experticias* sobre el dominio del cuerpo y la enfermedad. El cáncer nos exige comprender a las representaciones y los modelos en sus prácticas. Para ello propongo ubicar y desarrollar los siguientes momentos:

a. *Pretensión de validez, verdad y factibilidad en el cáncer.* Resulta clave distinguir que estos tipos de experiencias pretenden ser aproximaciones válidas al cáncer, pretenden distinguir entre aquellos discursos y prácticas no legítimas e incluso falsas.

b. *Campos científicos como jerarquización de racionalidades: tekne, fronesis y episteme.* Las distinciones aristotélicas permiten comprender que estamos no sólo ante dos prácticas sino sobre todo ante diferentes intencionalidades: la ciencias biomédicas al definir la ontología y la explicación físico-biológica del cáncer podrían ubicarse en una racionalidad epistémica en

tanto que sus enunciados y modelos tienen pretensiones veritativas. La investigación clínica es sobre todo técnica, en tanto que busca desarrollar mediaciones conceptuales y técnicas necesarias para guiar y normar las intervenciones sobre el enfermo. Por su parte la racionalidad *fronética*, en tanto cordura, puede ubicarse como prioritariamente en el campo epidemiológico y de la salud pública en tanto que los modelos causales, buscan generar políticas, leyes y regulaciones del comportamiento individual y social.

*c. Analítica de la ciencia del cáncer: modelo-explicación, estilos, campo, mundo.*

Las diversas categorías filosóficas de la investigación clínica pueden aplicarse también como un marco que permita comprender que cada mundo histórica, política y culturalmente constituido ha desarrollado un aparato institucional que opera no sólo como juegos de lenguaje, sino como campos de luchas de poder y hegemonía, desde los cuales nacen, se validan, rechazan o promueven cierto tipo de estilos, que implican a su vez cierto tipo de fenómenos construidos y descritos por las diversas disciplinas.

*d. Crítica de la ciencia del cáncer: reificación y fetichizaciones.*

No todas las metáforas, no todos los modelos, no todas teorías pueden ser verdaderas ni validas. Lo pernicioso de la ciencia puede analizarse tanto en términos éticos como en términos epistémicos como olvido, ocultamiento, confusión, inversión entre el pensamiento y la realidad, entre los modelos y el mundo. Así, es posible analizar no sólo la ciencia del cáncer, sino ubicar y comprender los puntos ciegos de cada disciplina que están haciendo y generando discursos alternativos como el de la transdisciplinariedad y el de la complejidad. La reificación y la fetichización aparecen así como dos criterios de lo *pernicioso* de la ciencia sobre el cáncer, con los cuales la filosofía debe lidiar y clarificar en pro de un interés transdisciplinario de construcción de alternativas.

3. Por el carácter de enfermedad civilizatoria, las respuestas sobre el *quién es el cáncer*, y *qué es el cáncer*, se relacionan a su vez con la pregunta sobre el mundo que es producido y

reproducido por el sujeto del cáncer, ahí surge la relación con la segunda pregunta sobre “¿Por qué el cáncer es una enfermedad global?” en tanto que no sólo nos importa saber quién, sino por qué el cáncer se ha vuelto tan impactante en el mundo y las civilizaciones contemporáneas.

Así en este capítulo desarrollo la anterioridad social del cáncer, en varios sentidos. El primero es que el cáncer debe entenderse en un ámbito ético, como responsabilidad por un sujeto vivo comunitario habitante de un mundo material y simbólico (I). El segundo es la producción del cáncer como experiencia del cuerpo, es decir, como un padecimiento de un cuerpo anclado a estilos de vida y hábitos expandidos a nivel mundial, donde han nacido los discursos y prácticas científica sobre el cáncer.

4. Una crítica filosófica a este ocultamiento del sujeto del cáncer requiere la integración de un marco de categorías donde el sujeto pueda entenderse en sus estructuras de comunicación y de vida, así como una categoría ampliada de *reificación* que permita una crítica diferenciada a los discursos y prácticas que se hacen sobre el cáncer (II).

5. Con esta dimensión subjetiva y social del cáncer es posible ubicar el *fetichismo* del cáncer en dos sentidos: como una cosificación de la (inter) subjetividad del cáncer, que pone al padecimiento como si no estuviera ya mediada o causada por la estructura social, es decir la vida material y simbólica de quién la padece y trata; y en segundo lugar como una visión estrecha del componente social del cáncer que no está dispuesta a cuestionar los principios civilizatorios que guían la sociedad donde emerge. Las consecuencias de estos fetichismos no son sólo teóricas, como abusos epistémicos, sino son negaciones y violencias concretas contra la alteridad y las voces de los enfermos, así como la clausura *a priori* de las alternativas estructurales de cambio social que el cáncer exige.

## CAPÍTULO IV: ¿QUÉ ESPERANZA CONTRA EL CÁNCER DEBEMOS Luchar?

El cáncer como enfermedad compleja y batallas transdisciplinarias



**Figura II. La lucha por la esperanza en México.** Foto de algunos de los padres de los normalistas de Ayotzinapa México, desaparecidos en septiembre del año 2014 marchando por la aparición con vida de sus hijos. La esperanza es el deseo responsable por el bienestar común, por ello no puede ser ya una espera pasiva, sino un ejercicio de liberación de aquellas capacidades humanas negadas.



## Resumen.

La exigencia resolutiva y comprensiva del cáncer plantea algo más que un trabajo filosófico crítico, negativo, y pesimista. Si la ciencia del cáncer nace como responsabilidad del dolor del Otro, entonces ella ya busca ser una esperanza. En este capítulo recupero la idea de esperanza de Ernst Bloch, para el cual la esperanza tenía que volverse un optimismo militante donde se articulaba el sueño diurno de lo nuevo y deseado, con una racionalidad práctica lo suficientemente cruda para hacer posible la utopía. La esperanza del cáncer requiere ambas posiciones, la primera la ubico desde una ética material que puede pensar todas las capacidades de un individuo, en un desarrollo humano que no está acabado sino abierto incluso a una civilización diferente, aquí pueden ayudarnos las éticas materiales y de liberación. Pero aunado a esta corriente cálida debe gestarse una racionalidad antifetichista y antireificacionista que pueda enfrentar al cáncer y a los constreñimientos sociales que lo producen.

Las insuficiencias y derrotas de cada proyecto explicativo y resolutivo sobre el cáncer, puede afrontarse así desde un movimiento que critique los programas fetichistas, y plantee nuevos criterios teóricos e institucionales para la construcción de planes de lucha locales y globales contra la enfermedad. Es en este esfuerzo antireificacionista que han nacido las visiones del cáncer como una enfermedad compleja (lo que llamo complejidad en sentido restringido), las cuales buscan afirmar un pluralismo ontológico y causal que al mismo tiempo puede dialogar transculturalmente para producir nuevos tipos de modelos naturalistas (como los modelos de tensegridad celular) y enfrentar políticamente a las movimientos reduccionistas de la ciencia (lo que llamo discursos sobre la complejidad en sentido amplio). De manera similar las tesis que ponen al cáncer como un problema transdisciplinario nacen como un intento por construir estos espacio políticos ampliados donde los afectados, incluyendo los pacientes puedan tener voz y reconocimiento en el establecimiento de criterios y prioridades que guían las instituciones de investigación e intervención contra el cáncer.

## I. La desesperanza de la contradicción moderna.

El cáncer desvela paradojas modernas. Por un lado tenemos un conocimiento cada vez más amplio sobre la naturaleza, nuestro cuerpo y los efectos ambientales que generamos y por el otro la epidemiología del cáncer nos recuerda que el mundo humano sigue homogenizándose y globalizándose en sus modos de contaminación, en sus condiciones insalubres de trabajo, en sus hábitos perniciosos, y en estructuras de opresión de clase, género, identidad, raza, nacionalidad.

Esta imagen no es exclusiva del cáncer. Los logros de la ciencias físicas, químicas y biológicas han permitido ampliar las esperanzas y las capacidades de vida en varias poblaciones del mundo mediante el desarrollo de medicamentos, antibióticos, antivirales, tecnologías para el diagnóstico de enfermedades, y estrategias de prevención. Pero simultáneamente muchos conocimientos científicos siguen siendo diseñados para desarrollar o mejorar tecnologías de aniquilación de la diversidad biológica, o incluso de destrucción masiva, que van desde las armas biológicas y químicas, hasta las nucleares (basta recordar las más de 30,000 armas nucleares activas con los cuales nueve países pueden destruir la vida humana y no-humana del planeta, varias veces).

Esta imagen de posibilidad de vida y de destrucción es quizás uno de los signos más característicos y analizados de la modernidad capitalista<sup>105</sup>. Es difícil no abrir el periódico de cualquier país, sin encontrar en él las huellas de la ignominia, la violencia de la pobreza y la desigualdad. El mundo pareciera ser una pintura desquiciada: expansión de la carencia y la penuria humana, del ecocidio y de la violencia, en medio de un mundo que produce más riqueza y posibilidades de consumo.

---

<sup>105</sup> Con Bolívar Echeverría podemos plantear a esta reproducción de la carencia como una de las características esenciales de esta modernidad: “La tarea primordial de la economía capitalista es reproducir la condición de su propia forma de existencia de su propia forma: construir y reconstruir incesantemente una escasez -una escasez ahora artificial- justo a partir de las posibilidades renovadas de la abundancia” (Echeverría 2000, 148)

La civilización capitalista, su modernidad y su progreso, son proyectos que tuvieron como uno de sus ejes articuladores a la esperanza científica: el conocimiento de las leyes de la naturaleza ilumina y en cierto sentido salva a una sociedad oscurecida por el mito, la religión y el salvajismo (Amin, 1989; Olea & Flores, 2004). La ciencia ha sido en este sentido una de las principales depositarias de las esperanzas modernas. Es ella quien genera el sendero del futuro, es ella quien unifica a lo humano frente a su otro: la naturaleza. Por ello la modernidad nació como una pretensión de dominio y control sobre aquellos límites que la naturaleza ponía. Las amenazas podían ser vencidas, los límites ampliados, lo contingente controlado. Todo ello daría como resultado un progreso con el cual la humanidad accedería por fin al bienestar, es decir a la satisfacción de sus necesidades y la apertura de su libertad.

Pero la modernidad capitalista siempre ha tenido efectos colaterales que la hacen dudar de sus promesas. El posicionamiento frente a estos efectos ha movido los debates políticos por generaciones. Los efectos negativos suelen matizarse con narrativas apoloéticas de la modernidad. Sin embargo las historias a contrapelo, como la formulara Walter Benjamin, es decir, las historias de quienes han sido víctimas de este modo de civilización, muestran las violencias que se esconden tras las pinturas del progreso (Löwy, 2003).

Oscilando entre el deseo individualista, y la nostalgia colectiva, la esperanza suele ser una actitud ambigua frente a estas carencias y malestares. El uso y la carga significativa de la esperanza varía en función de cómo se vive la atrocidad, la crueldad o la humillación. Por ello pareciera que la esperanza es un término tan relativo y anclado a las singularidades que ella puede ser la sonrisa del esclavo liberado y la sonrisa del tirano vencedor. ¿Tiene algún sentido la esperanza y más aún postular una esperanza para el cáncer en un contexto de guerra, violencia y desigualdad que padece la mayoría de la humanidad?.

A diferencia de la fe en una agencia divina, o en un “progreso” ineludible, la esperanza puede cumplir una función utópica como guía de la realización del bienestar y la felicidad pendiente, cuando asume un compromiso ético con las víctimas y los sujetos necesitados y violentados.

Una ciencia sin esperanza de una vida digna es una ciencia para la desesperanza, es decir una ciencia para un mundo y un sujeto subsumido por un sistema-mundo acabado, una ciencia que clausura el deseo y la necesidad radical de un futuro colectivo materialmente más justo, digno, bueno. Si como dice el dicho “la esperanza muere al último”, la ciencia sin esperanza es el mero trabajo muerto que se yergue sobre su productor, para ocultarlo y cosificarlo.

Es por esto que una ciencia del cáncer comprometida con la esperanza de quienes la padecen, debe ser una producción crítica, creatividad dignificante, transformación liberadora del mundo desigual y no sólo adecuación objetiva a una realidad pre-fabricada. En este capítulo recupero a la esperanza como una categoría que cumple una función utópica para la lucha contra el cáncer, y la pone a esta como un frente de novedad y lucha donde se sacie la sed de bienestar y dignidad que aquejan a los enfermos de cáncer, sus familias, y sus pueblos.

## II. La esperanza como optimismo militante de Ernst Bloch.

Ernst Bloch ha sido criticado frecuentemente como un pensador oscuro, metafórico, o idealista por su obra cumbre “Principio de Esperanza” (PE). Sin embargo su pensamiento puede ubicarse como un esfuerzo filosófico por construir una ontología de lo futuro, y por llevar la crítica negativa (propia de un pensamiento dialéctico de Adorno y Horkheimer, o incluso Marx, en tanto crítica del fetichismo y la cosificación moderna) hacia un pensamiento crítico *positivo*, es decir comprometido con un proyecto de liberación y con las estructuras impulsivas y pulsionales que arrojan al ser humano hacia un futuro deseado.

Ya en el prólogo de su obra se puede apreciar una noción de filosofía que quiere fundamentar y defender una mirada hacia un futuro añorable, abierto e irrenunciable; una mirada comprometida con la esperanza.

La filosofía tendrá que tener conciencia moral del mañana, parcialidad por el futuro, saber de la esperanza, o no tendrá ya saber ninguno. Y la nueva filosofía, tal como nos fue abierta por Marx, es tanto como filosofía de lo nuevo, filosofía de esta esencia que nos espera a todos, aniquiladora o plenificadora. La conciencia de esta filosofía es el campo abierto del riesgo y del triunfo que nos aportan sus condiciones. Su espacio es la posibilidad objetiva-real dentro del proceso, en el curso del objeto mismo, en el cual lo querido radicalmente por el hombre no se ha logrado en ningún sitio, pero tampoco ha fracasado en ningún sitio. El tema que esta filosofía ha de impulsar con todas sus fuerzas es lo verdaderamente esperanzado en el sujeto, lo verdaderamente esperado en el objeto. Aquí se trata de indagar la función y el contenido para nosotros de este algo central. (Bloch 2004, 5)

El hambre es una escasez insostenible, es por ello la imagen de la desesperanza. Pero el hambriento busca saciarse, y en la carencia sueña *de día* con el alimento. La esperanza está así conectada con la vida en tanto tendencia a su plenificación, pulsión de felicidad y superación de la escasez. Pero lo deseado debe volverse posible, y es aquí donde la función utópica busca cumplir su cometido: alimento, casa, salud, dignidad, felicidad.

El impulso principal del hambre tiene que ser analizado aquí, en el sentido en que

conduce a la negativa de la privación, es decir, al afecto de espera más importante: la esperanza (PE, 8)

La esperanza se vive entonces como un éxodo hacia el sueño de una vida mejor. Es una salida de lo estático hacia lo que todavía no es (utopía),

Solo con el abandono del concepto concluso-estático del ser aparece en el horizonte la verdadera dimensión de la esperanza. El mundo está, al contrario, de una disposición hacia algo, de una tendencia hacia algo, de una latencia de algo, y este algo que se persigue se llama la plenitud del que lo persigue: un mundo que nos sea más adecuado, sin sufrimientos indignos, sin temor, sin alienación de sí, sin la nada (13)

A lo largo de sus tres volúmenes Bloch va desarrollando el tema desde el desarrollo ontogenético del sujeto que busca, grita, en tanto una fenomenología, y así hasta buscar una fundamentación de la conciencia anticipadora, y la esperanza como ese apetito del necesitado, de la víctima del miedo, la angustia y el horror. Se trata entonces de una ontología de lo que “todavía no-es”, esa aspiración hacia una vida plenificada, feliz.

“Y así como en la construcción de castillos en el aire no importa el más o menos de los costos, de donde resultan los sueños desiderativos fracasados o utilizados fraudulentamente, la esperanza, en cambio, con su proyecto y con su contacto con lo posible inmediatamente venidero, es lo más robusto y lo mejor. Y si bien la esperanza sólo trasciende el horizonte, mientras que es el conocimiento de lo real por medio de la práctica el que desplaza este horizonte, la esperanza es, a su vez, ella sola la que permite que el entendimiento enardecedor y confortador del mundo al que ella conduce sea conquistado, a la vez, como el entendimiento del mundo más firme y más tendente-concreto. (PE, 500)

Lo que se busca es superar el pesimismo de una racionalidad meramente negativa, pero también evitar las ensoñaciones de un optimismo ingenuo. Por eso Bloch ve en el marxismo a ese optimismo militante donde se articula una racionalidad positiva sobre lo que aún no es y al mismo tiempo esa praxis que lucha para que sea posible lo imposible.

La fuerza anticipadora, sin embargo, ha de florecer y ha de seguir desempeñando, desde luego, su oficio; precisamente aunque ello se ejercite con sobriedad, en lugar de

exaltación y nubosidades. Y sin embargo, también el entusiasmo asiste a la sobriedad, a fin de que ésta no escorce abstracta-directamente la perspectiva, en lugar de mantenerla orientada al globo de la posibilidad concreta. Entusiasmo es fantasía en acción, y la acidez de la sobriedad tiene que convertirse en el ingrediente máspreciado, más que en el más general y barato. (PE, 501)

Para este autor, exiliado primero del régimen nazi y luego del régimen soviético, el marxismo como movimiento teórico y práctico de liberación aún reflejaba la esperanza radical en tanto que lograba la conjunción de dos corrientes, la *cálida* que mueve a las víctimas hacia utopía posible, y la *fría* que se refiere a un pensamiento de combate, de condiciones de transformación y liberación que se enfrenta a todos los engaños y encubrimientos ideológicos.

La dirección hacia esta evidencia, material, y no sólo lógica, tiene que ser invariable, cognoscible en todo aquel punto en el que la esperanza despliega su absoluto y trata de leer en él. No hay duda, ni se deja tampoco ninguna duda acerca de ello: una esperanza no-clarificada, no-dirigida sólo conduce al escarrío, porque si es verdad que el verdadero horizonte no va más allá del conocimiento de las realidades, este conocimiento, si es marxista y no mecanicista, muestra precisamente la realidad misma como una realidad del horizonte y la esperanza informada como una esperanza adecuada a esta realidad. (PE, 509)

“Principio Esperanza” se vuelve así una filosofía que postula una ontología *por-venir* en función no de una inmanencia histórica (de un progreso de liberación) o divina (redención metafísica), sino de una *praxis* pensada que ni se enamora de lo dado, ni lo volatiza, sino que abre camino.

Con estos postulados de un *optimismo militante*, que conjuga su corriente cálida y fría, planteo que es posible pensar la esperanza del cáncer en un sentido similar: la esperanza en el cáncer es el apetito de un bienestar que el cáncer niega, no sólo es un estado de salud anclado al cuerpo biológico, sino un estado de salud que puede gozar el mundo. Esta corriente cálida puede ser enunciada como los deseos de todo enfermo de cáncer. La corriente fría por su parte sería aquella que hace que este bienestar sea posible tanto para los pacientes, como para las futuras generaciones.

### III. La corriente cálida. Los sueños diurnos contra el cáncer.

Hemos visto en los capítulos anteriores que el cáncer debe comprenderse como una forma social de padecer el cuerpo, es decir, el enfermo no sólo padece su dolor, sino los tratamientos, las consultas, las cuentas del seguro, las incertidumbres y certezas que su enfermedad le trae. El contenido de las ciencias del cáncer es en última instancia el bienestar del enfermo, de las poblaciones y en algunos casos de un bien público.

Pareciera que la esperanza de las ciencias del cáncer es obvia: reducir su incidencia, su mortalidad, encontrar una cura. Pero estos objetivos parecen más bien supuestos poco explorados por las instituciones, en tanto que no es claro lo que en realidad estamos buscando cuando luchamos contra el cáncer, en este sentido bien cabe preguntarse ¿Cuáles son los sueños diurnos de los enfermos, y de aquellos que quizás seamos pronto una más de las estadísticas de incidencia o peor aún de mortalidad?, ¿Cuáles son las aspiraciones de la ciencias del cáncer y de aquellos filósofos que como yo tratamos de comprender y explicar esta experiencia moderna?

Las instituciones tienen su respuesta. Por ejemplo, la Organización de las Naciones Unidas ha construido un concepto de desarrollo humano, con el cual fundamenta sus políticas y regulaciones internacionales para el *bienestar del ser humano* a nivel mundial. La importancia de este concepto y sus implicaciones políticas y económicas, han generado debates principalmente sobre las posibilidades de una visión del desarrollo humano que no *debe* reducirse a las condiciones económicas de un país o de una región, sino ampliarse hacia una noción de capacidades y derechos humanos:

El desarrollo humano es mucho más que el crecimiento o caída de los ingresos de una nación. Busca garantizar el ambiente necesario para que las personas y los grupos humanos puedan desarrollar sus potencialidades y así llevar una vida creativa y productiva conforme con sus necesidades e intereses.

Esta forma de ver el desarrollo se centra en ampliar las opciones que tienen las personas para llevar la vida que valoran, es decir, en aumentar el conjunto de cosas que las



personas pueden ser y hacer en sus vidas. Así el desarrollo es mucho más que el crecimiento económico, este es solo un medio – uno de los más importantes – para expandir las opciones de la gente.(<http://www.pnud.org.co/>)

Actualmente este concepto de desarrollo humano se basa en una noción de sujeto liberal, es decir de un individuo con autonomía que aspira a tener garantías para el ejercicio pleno de su libertad. En párrafos siguientes de esta definición, la ONU recupera la noción de capacidades formulada principalmente por el economista indú Amartya Sen<sup>106</sup> quien en su obra ha tratado de incorporar una ética material a los enfoques formales del sujeto y la economía liberal. No se trata sólo de estar en capacidad de competencia económica, sino de responder por necesidades concretas, lo que da sentido a toda economía, por ello la ONU plantea:

Para ampliar estas opciones es fundamental construir capacidades humanas. Las capacidades más básicas para el desarrollo humano son: llevar una vida larga y saludable, tener acceso a los recursos que permitan a las personas vivir dignamente y tener la posibilidad de participar en las decisiones que afectan a su comunidad. Sin estas capacidades muchas de las opciones simplemente no existen y muchas oportunidades son inaccesibles.

Por esta razón, la gente es el centro del desarrollo, pues son las mismas personas las que pueden construir las condiciones para que el desarrollo humano de todos y todas sea posible: “El desarrollo de la gente, por la gente y para la gente”

El desarrollo humano comparte una visión común con los derechos humanos. La meta es la libertad humana. Las personas deben ser libres de realizar sus opciones y participar en las decisiones que afectan sus vidas. El desarrollo humano y los derechos humanos se refuerzan mutuamente, ayudando afianzar el bienestar y la dignidad de todas las personas, construyendo el respeto por sí mismos y el respeto por los demás.

(<http://www.pnud.org.co/>)

Así el desarrollo humano es una categoría normativa del bienestar humano, la cual debe poder volverse un indicador que permita medir cómo está el desarrollo en el mundo, y poder guiar las estrategias de justicia y equidad social. El índice de desarrollo humano ha nacido así, para

<sup>106</sup> Amartya Sen desarrolló en muchas de sus obras una crítica a la visión meramente utilitarista de la economía, que desligaba de las desigualdades y abstraía el juego económico como una mera competencia que sólo podía aspirar a un equilibrio de Pareto. Véase (Sen, Amartya, and Amartya Kumar Sen ,1997)

medir y comparar el nivel alcanzado de esta libertad por las poblaciones humanas, basándose en tres indicadores:

- **Longevidad**, medida en función de la esperanza de vida al nacer.

- **Nivel educacional**, medido en función de una combinación de la tasa de alfabetización de adultos (ponderación, dos tercios) y la tasa bruta de matrícula combinada de primaria, secundaria y superior (ponderación, un tercio)

- **Nivel de vida**, medido por el PIB real per cápita (PPA en dólares)

La longevidad está relacionada a las condiciones de salud, la educación al acceso a la cultura; el nivel de vida se refiere a las condiciones laborales y materiales de las poblaciones humanas.

Cada una de estas medidas y categorías contiene un marco teórico que las fundamenta y que merece una amplia discusión. Por ejemplo, tanto Sen como otros filósofos (E. Dussel, 2001) han criticado las nociones de economía que suele usarse en los modelos y estrategias sociales, las cuales reducen a ésta a un juego de mercado donde se intercambian bienes y productos, en tanto que la economía debe ser pensada también como un ámbito productivo y consuntivo, es decir, la economía como reproducción social de condiciones para vida de un sujeto que no está saciado ni satisfecho. El desarrollo también suele ocultar las contradicciones inherentes al mercado en un sistema capitalista, en tanto que la desigualdad no es un efecto secundario sino una condición para la reproducción de dicho sistema<sup>107</sup>.

A pesar de estas consideraciones críticas, en este apartado quiero recuperar la idea de capacidades, que ha sido mejor desarrollada por Martha Nussbaum, quien desde un feminismo liberal (Nussbaum, 2011), estaría tratando de formular una ética con pretensiones

---

<sup>107</sup> Dussel critica esta falta en la comprensión y explicación de las condiciones desiguales inherentes a la economía capitalista, en tanto que son abstraídas del estudio sobre la desigualdad económica: “En el ámbito de los productores (propietarios del capital/asalariados) la validez de las decisiones no puede alcanzarse, es imposible, y Marx tiene razón. En cuanto compradores en el mercado, en cambio, podría hipotéticamente exigirse una libertad o capacidad (capability) semejantes (posición de Amartya Sen). De todas maneras, y en abstracto, una decisión económica sería legítima si los afectados pudieran ser participantes simétricos, libres (no forzados) y por medios racionales (por argumentos). En esto consistiría la compatibilidad entre la Ética del Discurso, o el momento formal de la moral, y la economía. Económicopolíticamente debería ser una decisión democrática (aún del asalariado como ciudadano), y en este caso podría tener pretensión de validez pública: legitimidad. Dussel, E. 2001. Principios éticos y economía (En torno a la posición de Amartya Sen).” *Signos Filosóficos* 6: 133–52.

universales anclada en una noción de sujeto y de dignidad que recupere tanto el ámbito simbólico como el material.

Nussbaum critica no sólo los indicadores de pobreza que se usan a nivel global, sino los riesgos de no tener una visión común sobre las capacidades que pueda ser reconocida en múltiples contextos y alcanzar así una universalidad que permita luchar por objetivos comunes. Las capacidades que la autora propone se refieren a condiciones que pueden atravesar diversos contextos, ancladas en demandas básicas, así las capacidades del desarrollo tendrían que incluir las siguientes:

1. **Life.** Being able to live to the end of a human life of normal length; not dying prematurely, or before one's life is so reduced as to be not worth living.
2. **Bodily Health.** Being able to have good health, including reproductive health; to be adequately nourished; to have adequate shelter.
3. **Bodily Integrity.** Being able to move freely from place to place; to be secure against violent assault, including sexual assault and domestic violence; having opportunities for sexual satisfaction and for choice in matters of reproduction.
4. **Senses, Imagination, and Thought.** Being able to use the senses, to imagine, think, and reason—and to do these things in a "truly human" way, a way informed and cultivated by an adequate education, including, but by no means limited to, literacy and basic mathematical and scientific training. Being able to use imagination and thought in connection with experiencing and producing works and events of one's own choice, religious, literary, musical, and so forth. Being able to use one's mind in ways protected by guarantees of freedom of expression with respect to both political and artistic speech, and freedom of religious exercise. Being able to have pleasurable experiences and to avoid non-beneficial pain.
5. **Emotions.** Being able to have attachments to things and people outside ourselves; to love those who love and care for us, to grieve at their absence; in general, to love, to grieve, to experience longing, gratitude, and justified anger. Not having one's emotional development blighted by fear and anxiety. (Supporting this capability means supporting forms of human association that can be shown to be crucial in their development.)
6. **Practical Reason.** Being able to form a conception of the good and to engage in critical reflection about the planning of one's life. (This entails protection for the liberty of conscience and religious observance.)
7. **Affiliation.** A) Being able to live with and toward others, to recognize and show

concern for other humans, to engage in various forms of social interaction; to be able to imagine the situation of another. (Protecting this capability means protecting institutions that constitute and nourish such forms of affiliation, and also protecting the freedom of assembly and political speech.) B) Having the social bases of self-respect and non-humiliation; being able to be treated as a dignified being whose worth is equal to that of others. This entails provisions of non-discrimination on the basis of race, sex, sexual orientation, ethnicity, caste, religion, national origin and species.

**8. Other Species.** Being able to live with concern for and in relation to animals, plants, and the world of nature.

**9. Play.** Being able to laugh, to play, to enjoy recreational activities.

**10. Control over one's Environment.** A) Political. Being able to participate effectively in political choices that govern one's life; having the right of political participation, protections of free speech and association. B) Material. Being able to hold property (both land and movable goods), and having property rights on an equal basis with others; having the right to seek employment on an equal basis with others; having the freedom from unwarranted search and seizure. In work, being able to work as a human, exercising practical reason and entering into meaningful relationships of mutual recognition with other workers.

Como bien lo aclara Nussbaum esta lista no pretende ser exhaustiva, sino a ampliarse en función de las necesidades concretas de los agentes sociales. La lista nace de un esfuerzo por sistematizar algunas nociones que han nacido de diferentes movimientos sociales y en especial de mujeres, sobre ciertas aspiraciones para una vida digna.

Las *capacidades* responden a tres ejes básicos : 1) la valoración del bienestar individual 2) la evaluación y valoración de los acuerdos sociales y 3) el diseño de políticas y propuestas para un cambio en la sociedad. Cada uno de estos ejes postula un ejercicio práctico normativo que prioriza ciertas condiciones y necesidades de los sujetos (Robeyns 2011)(Robeyns, 2011). Un componente clave de esta visión es que el bienestar no se plantea sólo en términos de condiciones subjetivas de felicidad o bienestar, ni tampoco sólo en términos de capacidades de consumo, sino que trata de articular una visión que permita una justicia material y no sólo simbólica. La lista busca plantear entonces un horizonte de vida digna y bienestar colectivo.

Este horizonte de bien común, ha sido discutido también por otros enfoques y categorías

latinoamericanas que se están reinterpretando en movimientos sociales y políticos, en especial las categorías indígenas de “El Buen Vivir” y la “Buena vida” como “imaginarios alternativos para el bien común de la humanidad” (Ramos Delgado 2014)(Ramos Delgado, 2014) que critican la relación del ser humano con la naturaleza y afirman una relación filial y de reconocimiento no sólo con el otro ser humano, sino con el otro ser vivo, y el ecosistema .

El Buen Vivir se fundamenta en una ética de lo suficiente para toda la comunidad, y no solamente para el individuo. Su preocupación central no es acumular para luego vivir mejor. De lo que se trata es de Vivir Bien aquí y ahora, sin poner en riesgo la vida de las próximas generaciones, lo que también implica distribuir y redistribuir ahora la riqueza y los ingresos para empezar a sentar las bases de una sociedad más justa y equitativa, es decir, más libre e igualitaria(Acosta 2014)

Como podemos ver, esta lista, si bien insuficiente, permite abrir un debate necesario sobre la vida digna a la que aspiramos. Con los conceptos de buen vivir y buena vida, se incorpora sobre todo a la naturaleza como sujeto de derecho, y también a las generaciones futuras, problemas que suelen ser socavados en un planteamiento utilitarista.

Mi propuesta es que tanto las capacidades humanas formuladas por Nussbaum, como los conceptos de vida digna y del buen vivir, pueden volverse punto de partida para abrir las aspiraciones y esperanzas de lucha, y volverse así los “sueños diurnos” que guían las practicas sociales. Funcionarían como las corrientes cálidas propuestas por Bloch.

¿Tiene relevancia estas categorías para la lucha contra el cáncer? En un primer momento podría obviarse la respuesta en tanto que todo bienestar es en cierto sentido una negación del malestar. Sin embargo el cáncer no puede ser entendido sólo como una negatividad de la capacidad para vivir longevamente y tener salud, en tanto que la enfermedad se padece como relaciones sociales, afectivas, políticas y en una estructura desigual donde cada una de las capacidades son negadas diferenciadamente, i.e. en función de la “suerte” que hayamos tenido de nacer o no en un país subdesarrollado, de ser indígena, negra, mujer y habitante de alguna zona de guerra contra el narcotráfico.

En su obra sobre el cáncer Lochlan Jain nos ha mostrado cómo este padecer social del cáncer se mezcla también con los deseos y esfuerzos por resistir a la cosificación, a la violencia del estigma. Para Jain el enfermo de cáncer debe lidiar con este claroscuro de posibilidades e imposibilidades, donde las fantasías de lo que hubiera sido, y lo que pudiera ser, no pueden erradicarse:

The toggle between absent and present held open survival-,cure-, and early detection-speak maintains a fantasy about what-might-have-been. The cancer might have been caught earlier, or under a different cancer funding structure, there might have already been a cure. A different government might have outlawed the chemical that caused this particular cancer. A warning sign might have been heeded, a particular carcinogen avoided. The counterfactuals hold within themselves sadness and death and cure and hope and mourning.(Jain 2013, 222)

La posición crítica de Jain le impide casarse con dichas “fantasías”, cuando se reconoce que la realización de éstas dependen de transformaciones y contradicciones que ni siquiera han sido aceptadas del todo. Y sin embargo, no se permite hundir en un fatalismo. Si el cáncer es ya un producto social, está también en nuestras manos cambiarlo. De este modo el optimismo de Jain puede entenderse como aquel se gesta desde el reconocimiento crudo de un mundo de contradicciones que nos niegan.

Los sueños diurnos, esas fantasías que el enfermo y sus familiares se permiten creer, suelen referirse a una cura de males que no se agotan en el cuerpo dolido, sino en la forma de vida social. Son sueño de habitar un mundo donde no tengamos que estar expuestos a carcinógenos en el trabajo o en los ambientes cotidianos, una vida donde se pueda acceder a las tecnologías e instituciones de salud sin quedar en la ruina, donde puedan haber estrategias abiertas y accesibles para prevenir, detectar y tratar el cáncer y también para paliar el dolor del cuerpo, en suma erradicar la enfermedad como una carga de muerte que pesa sobre los enfermos, los familiares, la sociedad, rompiendo las metáforas que producen estigmas sobre los individuos. La lista podría seguir, en función de cada tipo de cáncer, de cada región del

planeta, de cada etapa de la vida.

El contrafáctico es claro: si el cáncer está asociado causalmente a estilos de vida, a exposiciones laborales y ambientales, a virus, alcohol, tabaco, y hormonas, entonces las esperanzas van también hacia una transformación del modo de vida. Es aquí donde podemos hacer una correlación con la lista de capacidades humanas que hace Nussbaum y en Buen Vivir de los movimientos latinoamericanos: el cáncer es una negación individual y social de las capacidades humanas. En este sentido se podría afirmar que los diversos sujetos que padecen el cáncer, que no son sólo los enfermos, sino esa red social que gira sobre ellos quieren tener la capacidad para:

1. Vivir y envejecer con dignidad,
- 2) Para sentirse y satisfacer bien las necesidades de sus cuerpos, sus sexos,
- 3) Ser capaces de afirmar una integridad corporal sin exponerse en el trabajo y en su contexto a los carcinógenos, a los estigmas y discriminaciones;
- 4) Ser capaces de tener la información y conocimiento sobre la enfermedad y que nuestra voz, experiencia y agencia sea reconocida y respetada frente a las experticias médicas, biomédicas, estatales y políticas;
- 5) Capaces de lidiar amorosamente con la enfermedad, con las emociones y pasiones que queremos y necesitamos sentir;
- 6) Ser capaces de reflexionar y dialogar sobre lo que es mejor para mi y para nosotros;
- 7) Capaces de organizarme y afiliarme con otros para compartir nuestras experiencias y defender nuestros derechos como afectados por esta enfermedad;
- 8) Ser capaces de vivir en un ambiente donde no dañe, ni se dañe a otras especies y ecosistemas;
- 9) Ser capaces de jugar con los significados de mi enfermedad, de mi vida, de la muerte;
- 10) Capaces de incidir en lo que las grandes agencias hacen sobre nuestra salud, y tener capacidad para trabajar y producir materialmente mi vida aún si ella padece el cáncer.

A diferencia de Nussbaum no pretendo formular una lista que pueda recuperar las voces y demandas de aquellos que padecen cáncer. Sin embargo, la capacidad para pensar y explorar estas fantasías, estos sueños sobre el cáncer, se vuelve también un apartado fundamental en la lucha contra el cáncer.

Lo que es claro, es que los sueños diurnos que genera el cáncer, son ya los sueños diurnos de un cambio y transformación social, es decir los sueños de que realmente podamos nosotros, o las generaciones futuras, convertir el padecimiento civilizatorio del cáncer en una experiencia de vida y de muerte digna, y mantenga así una actitud firme contra aquellas agencias que luchan a su vez por subsumir, negar y controlar esta dignidad.



#### IV. La corriente fría: complejidad y transdisciplinariedad como estrategias de realización utópica.

Germinal Cocho, un prominente médico y físico, pionero en sistemas complejos en México, me comentaba en una entrevista personal que a pesar que el cáncer podía ser visto como un producto de la dinámica social y civilizatoria, los científicos debíamos insistir y tratar de hallar aquellos procesos o mecanismos del cuerpo que mediante simples y accesibles intervenciones pudieran generar mejoras sistémicas. Se trata, me decía, tanto de transformar y criticar los modos de vida, como de poder generar nuevos modelos científicos que nos permitan tener “gorditos felices sin cáncer”, es decir conocimientos que generen nuevas alternativas para personas y poblaciones afectadas, independientemente de sus historias clínicas, culturales y políticas.

En estos comentarios se resumen uno de los lados de la esperanza: hacer posible la utopía, en este caso, una cura, un mecanismo simple que genera efectos estructurales. Hacer uso del conocimiento y de la técnica sobre el mundo del cáncer para hacer posible la realización de lo que *todavía no es*.

Sin embargo, una ciencia de la esperanza contra el cáncer no es sólo aquella que busca resolver, o innovar (principios míticos del progreso moderno) sino que enfrenta y combate las ontologías clausuradas y cosificadas. La corriente cálida, los sueños diurnos no caben en estas ontologías, por ello una racionalidad comprometida con la esperanza es ya una racionalidad que avanza siempre y abre grietas ahí donde las cosificaciones aparecen.

¿Cómo puede traducirse este principio de innovación y antireificación en las ciencias del cáncer? Mi propuesta es que algunos discursos sobre la complejidad y la transdisciplinariedad han nacido de estas crisis de los mundos cosificados, y en función de un deseo de superación de las necesidades y negaciones sociales. Los planteamientos que ponen al cáncer como una enfermedad compleja y un desafío transdisciplinario son consecuencias teóricas (“no estamos

comprendiendo”) y prácticas (“no estamos resolviendo”) de las diversas críticas que se han hecho a los enfoques reificados, en tanto “reducidos” e “insuficientes” de la enfermedad.

A continuación caracterizo y exploro estos discursos, con lo cual buscaré mostrar que ellos pueden fungir, con muchas reservas, como esa corriente fría de la esperanza contra el cáncer.

### **1) La complejidad como un supuesto y estrategia antireificacionista.**

Pese a su carácter polisémico, y los diversos discursos que sobre ella se hacen, es posible diferenciar por los menos dos discursos sobre la complejidad: una que la plantea en sentido amplio (A) y otra que puede situarse en el marco de las así llamadas ciencias de la complejidad (B).

#### **A) Complejidad en sentido amplio, crítica y alternativas sistémicas.**

Los discursos sobre la complejidad en sentido amplio tiene en común un punto de partida: nacen como respuesta a la crisis de la razón moderna,. Esta crisis se plantea en varios sentidos: a) como una insuficiencia explicativa del método analítico sobre los sistemas complejos de lo real-natural, b) como una reificación de la ontología particularizada que el mecanicismo postulo sobre el mundo, c) como una ideología dualista que puso a la naturaleza-cuerpo al servicio del capitalismo industrial, d) como un modelo cultural y de civilización donde se instituye y estructura la capitalización de la naturaleza y la vida humana en pos del modelo económico y político de la modernidad.

Incluye una serie de discursos que nacen como una crítica sistemática a modos modernos de racionalidades reduccionistas y simplificadoras, así como de los procesos civilizatorios *alienados* que operan como *ideologías* o como *supuestos* regulatorios en las diversas prácticas sociales.

Este tipo discursos sobre la complejidad no suelen partir de problemas o fenómenos específicos a resolver o explicar, sino que integran estas insuficiencias en una crítica general a

los paradigmas, estilos de vida y *modus vivendi*. Es por esto que sus horizontes y estrategias también son amplios y generales, es decir, postulan la necesidad y viabilidad de una transformación de sistemas conceptuales o prácticos, tanto en las metodologías científicas, como en las relaciones entre la ciencia y la sociedad.

Debido a esta pretensión y esta perspectiva tan amplia, las mediaciones y estrategias para formular sus críticas y establecer algunas alternativas, suelen ser opacas, muy diversas y en algunos casos divergentes.

En estos discursos podemos ubicar a dos perspectivas relevantes: la de Edgar Morin y la de Levins-Lewontin. Para Morin la complejidad es una apuesta para la gestación transdisciplinaria de una nueva racionalidad que supere el racionalismo dicotómico, donde no cabe lo contingente, el conflicto, y la diversidad (Morin, 1998).

Por su parte para Levins y Lewontin si bien suelen también enfocarse sobre problemas específicos de la biología, la biomedicina y la historia, apuestan a un enfoque dialéctico general frente a la realidad, donde las abstracciones deben verse como históricamente contingentes y donde el conflicto y la contradicción deben ser re-situados no sólo en términos de nuevas categorías o metodologías epistemológicas, sino también en la lucha por superar contradicciones ontológicas del mundo social, como lo es la que existe entre el capital y el trabajo (Lewontin & Levins, 2007).

Los sistemas biológicos y sociales forman parte medular de ambas visiones, pero sólo en el caso de Levins y Lewontin adquieren contenidos precisos en ejemplos paradigmáticos, como lo son la constitución de nichos ecológicos donde existe una relación dialéctica entre el ambiente y el organismo (Oyama et al., 2003).

En este sentido podríamos decir que los planteamientos generales sobre la complejidad suelen oscilar justamente entre una complejidad metodológica que apelan a nuevas condiciones epistémicas para una nueva ontología (E. Morin), y aquellos que formulan una complejidad dialéctica, donde la comprensión se articula con la transformación de las

condiciones sociales donde se gesta el conocimiento científico (Levins-Lewontin).

El horizonte de esta complejidad *en sentido amplio* es el de una comprensión de las propiedades de los sistemas naturales y sociales como procesos cuantitativo-cualitativos, los cuales se encuentran en constante movimiento y donde las totalidades-sistemas y partes-subdominios-niveles no tienen una frontera ontológicamente discernible.

Para alcanzar este horizonte se formulan una serie de mediaciones epistémicas y sociales que intentan superar, de manera crítica, el dualismo cartesiano institucionalizado al reconocer la anterioridad epistémica del mundo intersubjetivo y al mismo tiempo reconocer la preeminencia ontológica de nuestra naturaleza compleja. Se busca con esto superar los falsos dualismos, dicotomías, dilemas o disyunciones que el pensamiento reificó como son: todo-parte, sujeto-objeto, naturaleza-sociedad, orden-caos, estadística-estocástico.

En suma el discurso amplio sobre la complejidad parte de un posicionamiento crítico de los modos generales de vida-pensamiento de la modernidad capitalista, y formula a partir de ellos, la necesidad de una transformación o reformulación estructural tanto de la razón como de la ciencia moderna.

## **B) Complejidad como ciencias de la complejidad.**

Las ciencias de la complejidad nacen como un horizonte de explicación de problemas físicos, biológicos y sociales donde se pone en consideración no sólo las relaciones entre partes (propias de esquemas mecanicistas), sino también las relaciones y procesos no-lineales entre los sistemas y sus partes. En este horizonte se incorporan también críticas y planteamientos generales, pero sobre todo aquellos nacidos en ciencias formales y físicas como la cibernética, la teoría de sistemas, las dinámicas no-lineales, entre otros.

Estos enfoques nacen de las insuficiencias de los reduccionismos metodológicos, epistemológicos y ontológicos para predecir, explicar dar cuenta de las propiedades de los sistemas físicos, biológicos y sociales y sus interacciones (Atlan, 1993). Es por esto que los

horizontes que buscan alcanzar suelen ser planteados en términos de nuevos modelos, categorías y metodologías empíricas que permitan formular explicaciones científicas sobre los principios, mecanismos o causas que determinan los comportamientos sistémicos de la naturaleza y la sociedad. Aquí podemos ubicar los estudios sobre sistemas complejos en la física, sobre los sistemas en desarrollo en la biología, o los sistemas *autopoiéticos* en la sociología.

La categoría central es la de sistema complejo, la cual se plantea a veces confusamente como una nueva perspectiva epistémica, descriptiva de los sistemas físicos, biológicos y sociales, o bien como una nueva ontología revelada por la superación de las idealizaciones reduccionistas basadas en sistemas de pocos cuerpos o relaciones (Mekler & Cocho, 1999; Mitchell, 2011).

Si bien en cada disciplina la complejidad y su explicación ha sido definida de manera diferenciada, el papel que han jugado la física de los sistemas complejos y los estudios sobre dinámicas no lineales en matemáticas ha sido medular en la generación de los modelos y explicaciones que se formulan sobre los sistemas biológicos (S. Kauffman, 1996) y sociales (Wallerstein, 2005).

La exigencia de modelos formales-computacionales en la física y en las matemáticas pareciera haberse extrapolado a muchas áreas de la ciencias de la complejidad, a tal punto que difícilmente podrían entenderse estas ciencias sin ese aparato formal que se ha construido en los últimos años. Sobre todo la biología llamada sistémica y teórica, ha incorporado estos formalismos o categorías de la física y las matemáticas en sus estudios, ya sea como metodologías y técnicas de investigación que amplían las escalas de las investigaciones moleculares (por ejemplo los modelos de redes complejas), o bien como aparatos formales que permiten comprender los procesos autoorganizativos y estructurales de los sistemas vivos (redes booleanas, atractores, etc) (Goodwin, 2001; S. A. Kauffman, 1990).

A diferencia de las perspectivas generales, las ciencias de la complejidad no nacen como crítica de procesos o dinámicas históricas, sino más bien propiedades o procesos sistémicos que no

habían podido ser comprendidos con las metodologías centradas en el análisis y las relaciones mecanicistas-lineales entre partes.

En cierto sentido podríamos decir que las ciencias de la complejidad han ido definiendo sus fronteras por el éxito o la promesa de sus modelos y tácticas de investigación sobre los problemas comunes-específicos de los sistemas (y sus propiedades emergentes) físicos, biológicos y sociales.

Para comprender mejor los alcances de esas ciencias, las he dividido en tres dominios: física, biología y aspectos sociales.

### **i. En la física.**

En la física la complejidad se ha manifestado a partir de los estudios sobre fenómenos no-lineales, que mostraban otro límite al enfoque y la explicación mecanicista<sup>108</sup>, ya que un simple sistema de tres cuerpos podía volverse impredecible, caótico. Desde esta perspectiva la complejidad se asocia con aquellos fenómenos donde se manifiestan la emergencia de patrones geométricos, la aparición repentina de formas de funcionamiento coherente, el desarrollo y la evolución de esas formas, la autoorganización, etc. Se trata pues de sistemas con muchos componentes que interactúan fuertemente entre sí, dando a lugar a la emergencia de una variedad de comportamientos globales que se encuentran interrelacionados y que tiene a los fenómenos biológicos como su más claro ejemplo (Mekler and Cocho 1999). Con el estudio de estas dinámicas no-lineales en matemática y de los sistemas complejos en la física, se ha comenzado a poner en duda la suficiencia de un enfoque mecanicista, así como una posible teoría del todo. Los estudios sobre los procesos autoorganizativos como el ferromagnetismo, los superfluidos y los superconductores han mostrado la necesidad de una física que se encargue de comprender estos fenómenos en lugar de querer reducirlos a una teoría o ecuación que sirva para explicar casi nada de ellos, en suma se trata de comprender los

<sup>108</sup> La teoría de la relatividad marcó un límite a la validez de la explicación mecanicista newtoniana, en tanto debían ser corregidas cuando se está frente a velocidades cercanas a las de la luz, i.e., en escala astronómica el tiempo y el espacio newtonianos fueron relativizados por Einstein. Por su parte la mecánica cuántica establece, mediante el principio de incertidumbre, un límite a la precisión con que se pueden medir simultáneamente variables tales como la posición y la velocidad de una partícula atómica.

procesos *sui generis* de un nivel mesoscópico del universo donde aparecen la vida, el cerebro, la sociedad, i.e. lo más interesante e importante del universo mismo (Laughlin, Pines, Schmalian, Stojković, & Wolynes, 2000).

Como puede verse, en la física la complejidad se asocia a un modo particular de analizar el nivel mesoscópico del universo, identificando una serie de propiedades relacionadas con dichos fenómenos y que es posible expresarlas mediante ciertos formalismos matemáticos como los atractores, los fractales y con categorías de la física de los sistemas complejos como la autoorganización, la descentralización, realimentación, transiciones de fase, ruptura de simetrías y propiedades emergentes (Van de Vijver, Van Speybroeck, & Vandevyvere, 2003).

## **ii. En la biología.**

Los límites de un enfoque mecanicista o reduccionista no sólo se destacan en la física. El enfoque genómico funcional (Kafatos, 2002) que hoy hegemoniza gran parte de las investigaciones biológicas, considera que la complejidad biológica de los organismos puede comprenderse desde la integración computacional de experimentos de escalas genómicas (Biología sistémica) (Sorger, 2005), tratando así de superar metodológicamente el reduccionismo genético que abstraía esta complejidad a mecanismos y procesos moleculares aislados. Sin embargo, el proceso constructivo de la comprensión del cuerpo, que parte de la unidad (computacional para el caso de la biología sistémica) de los procesos celulares, se vuelve también insuficiente para explicar propiedades emergentes transcelulares, e.g. la arquitectura histológica (Ingber, 2003, 2006) las dinámicas de sistemas de diversidad de poblaciones celulares (como el sistema inmune), las funciones y estructuras cognoscitivas, que no son reducibles a la suma de las propiedades de sus componentes moleculares (Coffey, 1998).

Aunado a esto, los enfoques de la teoría sintética de la evolución y de los estudios sobre el desarrollo de organismos multicelulares han hecho explícito los límites y alcances de los enfoques moleculares donde el fenotipo no emerge linealmente de un genotipo, ni tampoco

termina en su manifestación celular, sino en la relación del organismo con una población y un ambiente que en el caso de ciencias biomédicas, hacen del cuerpo un “organismo humano”, parte de una especie (*homo sapiens*) (Mayr, 1982; Wolpert et al., 2001).

La consideración de propiedades emergentes y de procesos no explicables sólo por mecanismos externos (de selección natural) genéticos o epigenéticos<sup>109</sup> sino por procesos ontogénicos (Oyama et al., 2003), propiedades genéricas de la realidad física, han abierto también la puerta a estudios físico-químicos donde los procesos más complejos de la vida no estarían separados de las leyes físicas del universo (West & Brown, 2005).

Es así que la complejidad de los organismos multicelulares se plantea también como el reto de integrar diversos niveles de organización biológica y procesos físico-biológicos acoplados donde los organismos van constituyendo evolutiva (filogenéticamente) y ontogénicamente sus estructuras y desde donde emergen las capacidades mentales, racionales y comunicativas que caracterizan a la especie humana (Jablonka & Lamb, 2014). Para estas ciencias la vida será el problema *complejo* por antonomasia, en tanto que ella fundará a lo largo de muchas disciplinas y propuestas filosóficas los retos principales de la complejidad y los sistemas complejos (Bertalanffy, 1976; S. A. Kauffman, 1990). Al volverse problema común, la complejidad de la vida se ha abordado desde enfoques interdisciplinarios y con explicaciones sistémicas sobre el origen de las formas y las restricciones físicas y biológicas que posibilitan la estabilidad y emergencia de ciertos estados y procesos (Goodwin, 2001; Gould, 2002; Miramontes & Gutiérrez, 2002; Waddington, 1977). La biología en este sentido no sólo ha sido receptora de una metodología de los sistemas complejos que proviene de las matemáticas no-lineales y de la física, sino que también ha aportado hacia esas disciplinas. En resumen, podemos decir que la complejidad en la física ubicar algunos de las líneas de investigación sobre la complejidad en

---

<sup>109</sup> Concebida en su concepción molecular, es decir las regulaciones de la expresión genómica que sin tener una base genética pueden ser heredables, a través de la modificación estructural del ADN con moléculas como las histonas.



biología a saber: i) la insuficiencia de las explicaciones evolutivas y moleculares para explicar los sistemas biológicos ii) las propuestas sistémicas, categorías y proyectos explicativos en torno a los sistemas adaptativos, los niveles de organización, las propiedades sistémicas y emergentes, las narrativas causales, entre otros.

### **iii. En las ciencias sociales.**

Las ciencias de la complejidad no se acotan la formulación sistémica de los fenómenos naturales, sino al abanico de problemas de corte ontológico y cognitivo de los sistemas sociales como sistemas complejos. De hecho las *sociedades* suele ser enunciadas como los sistemas más *complejos*, en tanto que no sólo evolucionan como un todo, sino que sus componentes (diferentes clases y sectores) persiguen metas propias<sup>110</sup>. A la hora de comprender esta complejidad social algunos autores fundamentales en estos enfoques sociológicos como Luhman, retoman varias de las categorías de la biología como autopoiesis (Maturana R. & Varela G., 1995), para comprender a la *complejidad* social constructivista no como propiedad de una entidad independientemente del observador, sino como cualidad de la relación entre el observador y lo observado, en su distinción, unidad de diferencia y forma (Luhmann, 1998).

La complejidad social y la complejidad biológica comenzarán a formularse como modos de una sola complejidad, como retos de comprensión que trascienden las disciplinas y los enfoques abstractos y separados de las ciencias sociales y naturales. Será en este punto donde las ciencias de la complejidad se empan con los discurso ampliados (Morin, 1998).

En la tabla 9, resumo algunas de los discursos que se han planteado en torno a la

---

<sup>110</sup> En este sentido va la distinción que hacen Levins y Lewonton sobre los sistemas sociales, como sistemas aquellos que pueden tener invarianzas, pero continen también conflictos propios de agentes e intencionalidades: "In a class society there is no common national goal or criterion for success. Economies might grow while their populations sink into poverty. And each society influences and is influenced by the other societies in the world system. The analysis has to identify the opposing and cooperating elements, all inserted into the natural world but that no less social. (Lewontin, 2007)

complejidad. Me interesa con ella comparar los diversos puntos de partida que tienen, así como los diferentes horizontes críticos. Con ella podemos concluir que:

a) **La complejidad en sentido amplio** puede considerarse prioritariamente como un conjunto de propuestas teóricas, principios racionales que guían los diversos campos sociales y redirigen el sentido del mundo de la vida hacia una visión crítica de las falsas disyuntivas, idealizaciones que producen distintos tipos de reificaciones. Incluyen una serie de discursos que nacen como una crítica sistemática a modos modernos de racionalidades reduccionistas y simplificadoras, así como de los procesos civilizatorios alienados que operan como ideologías o como supuestos regulatorios en las diversas prácticas sociales. En tanto discursos generales, la complejidad en sentido amplio se ubica en un nivel de abstracción propio de planteamientos globales sobre los estilos, campos y el mundo de la vida cotidiana donde se insertan las actividades científicas. Estos discursos no proponen modelos específicos, o se ciñen sobre dominios empíricos específicos, sino que nacen como planteamientos regulativos de la actividad científica, es decir como principios que puedan guiar las reglas del juego en los sistemas y campos científicos y su relación con una estructura social.

b) A diferencia de su concepción ampliada, **las ciencias de la complejidad** buscan establecerse como un nuevo campo interdisciplinar caracterizado por la aplicación de un conjunto de modelos y categorías que permitan explicar las propiedades de los sistemas físicos, biológicos y sociales donde se pone en consideración no sólo las relaciones entre partes (propias de esquemas mecanicistas), sino también las relaciones no-lineales entre los sistemas y sus partes. Se trata de respuestas a las reificaciones de modelos y explicaciones específicas. Sus propuestas corresponden principalmente a nuevos modelos y replanteamientos de los paradigmas de investigación empírica de la física y biología, en tanto que buscan realizarse como alternativas o complementos explicativos para las investigaciones específicas sobre los mecanismos o las narrativas biológicas y sociales.

Tabla 9. . Hacia una diferenciación del discurso sobre la complejidad.

Preguntas	Complejidad en sentido amplio		Ciencias de la complejidad		
	<i>Complejidad dialéctica</i>	<i>Complejidad racional</i>	<i>Física de los sistemas complejos</i>	<i>Biología de los sistemas en desarrollo</i>	<i>Ciencias de los sistemas Sociales</i>
<b>Autor representativo</b>	Levins, R, Lewontin R.	Morin E.; .	Laughlin R.;	Kauffman S.; Oyama.	Luhman N.;
<b>Punto de Partida</b>	Dos niveles: a. Epistémico, como crítica a la ciencia y razón moderna-newtoniana. b. Ontológico: como crítica a la alienación del mundo capitalista.	Crítica a los reduccionismos racionales y los esquemas dicotómicos.	Entender los principios que rigen los niveles mesoscópicos, propiedades emergente..	Trascender reduccionismo molecular (de corte ontológico y también metodológico) en la explicación de los sistemas biológicos.	Crítica a la visión moderna que pone como unidad aquello que es diverso y diferente.
<b>Horizontes.</b>	Transformación estructural del mundo y la superación de las ideologías.	Una nueva metodología que integre unidad y diversidad, continuidad y rupturas. Principio dialógico y translógico. Principio de la Unitas multiplex	Formular los principio que regulan los sistemas complejos.	Nueva síntesis, o bien la integración de los problemas del desarrollo y los evolutivos.	Poner como principio que la complejidad significa que toda operación es una selección, sea intencional o no, esté controlada o no, sea observada o no.
<b>Mediaciones ontológicas-sistémicas</b>	Sistemas como red heterogéneas de feedbacks (positivos o negativos) o procesos opuestos, basados en parámetros (cambiables).	Sistema como unidad compleja. Exige situarse transdisciplinariamente	Sistemas complejos: aquellos con muchos componentes que interactúan fuertemente entre sí, sin un control central y sin reglas simples de operación, pero que da lugar a emergencias de una variedad de comportamientos globales, procesamientos de información y adaptaciones.	Autopoiéticos, capaces de constituir los elementos de los que consisten.	
<b>Mediaciones metodológicos</b>	Historicidad (del hecho y de su estudio) Interconexión	El cambio implica: ontología, metodología, lógica, epistemología. (Sujetos situados eco-socialmente)	Formalismos matemáticos para las dinámicas no-lineales. Aplicar modelos que permitan reproducir los fenómenos de los sistemas complejos.	Aplica categorías y modelos de los sistemas complejos que complementen las explicaciones biológicas evolutivas o fisiológicas.	Principio de una reflexión de la forma de las autoobservaciones y autodescripciones de la sociedad

## 2) La transdisciplinariedad como estrategia de transformación.

Desde los proyectos unificacionistas del círculo de Viena, pasando por las propuestas interdisciplinarias de Jean Piaget (Marx, 2007) o de Edgar Morin, hasta los modos de producción 2 (post-académica) del conocimiento (Gibbons et al., 1994), la posibilidad de un conocimiento científico más integrado y articulado, mediado por herramientas nuevas y agencias institucionales acopladas, ha sido estudiada con cierta amplitud con un objetivo muy similar al que he ido discutiendo en esta tesis (Gertrude Hirsch Hadorn, Gabriele Bammer & Christian Pohl, 2010).

Por mi parte quiero plantear dos enfoques generales sobre esta unidad o articulación de saberes y prácticas: por un lado aquellas que hacen énfasis en las articulaciones semánticas de las disciplinas y por el otro aquellas que ahondan en su dimensión práctica y social. Para el caso del enfoque semántico podemos ubicarla como heredera de sesgos positivistas donde se separan los contextos de justificación y los de descubrimiento científico, concentrándose todavía en la unidad de la ciencia como relaciones intra e interteóricas que son posibles, coherentes y traducibles entre campos semánticos. Por su parte una perspectiva social e histórica de las prácticas científicas puede ubicarse como una posición crítica y escéptica de esta unidad semántica, en tanto que es más cercana a estudios históricos, políticos y antropológicos de la ciencia donde se vuelven centrales las polémicas y crisis al interior de las organizaciones y estructuras científicas, y entre las diversas racionalidades que se juegan en las investigaciones inter-transdisciplinarias.

Si bien ambas visiones pueden entenderse de manera articulada, es decir, entendiendo el trabajo disciplinar como redes de modelos ancladas a espacios sociales dinámicos de agencias y procedimientos de validez y aplicación de conocimientos, la distinción entre perspectivas semánticas y prácticas sigue siendo útil para comprender tendencias generales sobre los estudios inter-transdisciplinarios. Es el caso para algunas investigaciones biológicas o sociales que suelen plantearse horizontes unificadores o integracionistas sobre problemas sociales, los

cuales suelen oscilar entre posiciones semánticas extremas de enfoques reductivos fisicalistas o biólogos, reducir las leyes de lo social a las leyes de lo natural, hasta relativismos o pluralismos que plantean la imposibilidad de articulaciones disciplinares y despojan a los sujetos de sus materialidades físico-biológicas.

La categoría de reificación aporta un aparato crítico para distinguir y ponderar estas y otras visiones, así como para señalar los desafíos que implica un diálogo (énfasis semántico) y articulación (énfasis práctico) de saberes. A continuación planteamos estas posibilidades y proponemos un horizonte posible para articulación entre reificación y articulación disciplinar.

### **A) Transdisciplinariedad ingenua: De la semántica a la pragmática**

Cabe advertir que al igual que la complejidad, la transdisciplinariedad es un término polisémico. Pese a esto la idea básica detrás de la transdisciplinariedad plantea un horizonte de comprensión-acción que busque superar las insuficiencias de enfoques disciplinares, interdisciplinares o multidisciplinarios. Se trata de poder relacionar los conocimientos, y las metodologías para resolver problemas comunes, o abordar un dominio común de investigación.

En una revisión de la literatura científica Alboeela et al. (2007) identificaron una serie de componentes clave que la comunidad científica usa en sus discusiones sobre la necesidad de superar esquemas disciplinares en la ciencia, entre los que destacan: 1) los modos cualitativamente distintos de interdisciplina y del nivel de síntesis alcanzado, 2) la definición y fidelidad de las disciplinas involucradas 3) el grado de cooperación o interacción entre grupos de investigación, 4) el grado de comunicación y de uso compartido de lenguaje y metodologías y 5) los objetivos de la interdisciplina misma (Alboeela et al., 2007). Para estos autores las posibilidades de una investigación transdisciplinaria se enmarcan dentro de un intento por afirmar un lenguaje de carácter más universal y no tanto el de construir una ontología acerca

de las formas de la realidad.

En una perspectiva similar se encuentran los postulados de transdisciplinariedad que ha formulado sobre todo Basarab Nicolescu, fundador del Centro Internacional de Investigaciones y Estudios Transdisciplinarios (CIRET). Para este grupo la transdisciplinariedad se refiere a la necesidad de comenzar a relacionar y en su caso trascender los marcos disciplinarios, sin que ello implique la negación de otros tipos de relaciones o entrecruzamientos como la pluridisciplina o la interdisciplina (Nicolescu, s. f.) Lo propio de la transdisciplina será el poder constituir una metodología que pueda erigirse a partir de tres pilares: acción simultánea sobre diversos niveles de realidad y percepción, la lógica del tercero incluido (formulada por Lupasco) y las nociones epistemológicas sobre complejidad de Edgar Morin (Morin 2003). Gran parte de estas consideraciones se enmarcan dentro de la Carta de la Transdisciplinariedad, fruto del primer Congreso de la Transdisciplinariedad en Portugal (1994) y por la que se formula una serie de acotaciones y principios para enfrentar las causas y efectos de saberes determinados por la acumulación, la eficiencia, la desigualdad y la tecnociencia. De acuerdo con esta carta, la transdisciplinariedad es una actitud y sobre todo un intento por establecer una unidad semántica, una actitud de apertura, diálogo y tolerancia, así como un modo de asumir el carácter histórico, económico y educativo de la misma (Primer Congreso Mundial de Transdisciplinariedad 1994).

La idea es pues que existen diversos modos de superar una hiperespecialización con la participación de diversas disciplinas que abordan un mismo problema y que están en mayor o menor medida dispuestos y en condiciones para ejecutar proyectos más integrales. Cfr. Tabla 10.

**Tabla 10. Características de la investigación multi-inter- y transdisciplinaria desde enfoques semánticos.**

	<b>Disciplinas participante</b>	<b>Definición del problema</b>	<b>Estilo de investigación</b>	<b>Presentación de resultados</b>
<b>Multidisciplina</b>	Dos o más disciplinas	La misma pregunta pero diferentes paradigmas ó preguntas diferentes pero relacionadas	Paralela. Sobre pasa la disciplina, pero se inscribe en el marco disciplinar.	Publicaciones separadas por participantes de cada disciplina. Suma lineal de trabajos.
<b>Interdisciplina</b>	Dos o más campos académicos distintos	Descrita/definida en un lenguaje /metodologías /prácticas de al menos dos campos, usando e intersectando modelos	Con múltiples fuentes y variando los análisis de la misma información. Transferencia de metodologías.	Publicaciones compartidas con un lenguaje inteligible para todos los campos involucrados. Mutuo entendimiento.
<b>Transdisciplina</b>	Dos o más campos académicos distintos	Construido sobre un nuevo lenguaje o teoría que es más amplio que cualquiera de las disciplinas	Métodos totalmente sintetizados, pueden resultar en nuevo campo. Acción simultánea sobre varios niveles. Multireferencial, multidimensional ( Carta Transdisciplinarietà)	Publicaciones compartidas, probablemente usando al menos algún nuevo lenguaje desarrollado por la traducción a través de líneas tradicionales.

Un punto común de estas visiones es el considerar una posible unidad de la ciencia, o interacción de las diversas disciplinas con base en consideraciones de corte “semántico”. Sin embargo, diversos autores han criticado la falta de claridad de esta carta para lidiar con los problemas clásicos sobre la unidad semántica de la ciencia que provienen desde enfoques tan diversos como los del Círculo de Viena, Kuhn o Feyerabend y que se relacionan con la traducibilidad, comunicabilidad e incommensurabilidad semántica y sintáctica de los términos científicos (Bolaños, 2010).

Si bien existen otras posiciones que asumen la transdisciplinarietà como un problema de índole metodológico (en tanto que las estructuras no son expresiones de entidades ontológicas), o incluso como un reto de cooperación social (donde la unidad se refiere a

términos prácticos entre los investigadores de distintas disciplinas y no a ningún tipo de reducción), la idea de que tanto los agentes, como los saberes se puedan estructurar e interaccionar en formas de redes para generar nuevos aparatos tecnológicos y conceptuales es una idea común (Casanueva & Méndez, 2010)

En una reciente compilación de observaciones filosóficas sobre la transdisciplina (Peláez Cedrés, 2010) se abordan algunas de las principales problemáticas y líneas de investigación en torno a ella y desde las que podríamos formular un itinerario de discusión sobre el tema que incluiría<sup>iii</sup>:

- 1) Discusión sobre la noción de disciplina y aplicación posible a otro tipo de saberes. (D)
- 2) Metodología y procesos de intervención: Maximizar herramientas de investigación (M)
- 3) Presupuestos epistemológicos. Relación de los términos teóricos y conceptuales sobre el mundo, que trae consigo el problema de la verdad o veracidad, así como de la justificación. (E)
- 4) Presupuestos ontológicos. Existencia de las entidades.(O)
- 5) Procesos sociales. Actividades institucionales de las disciplinas. (S)

Los modos en que estas temáticas se relacionan harán que haya diversos discursos sobre la transdisciplinariedad. Bolaños propone que los estilos de razonamiento científico (Hacking, 2004, 2007) pueden ser una herramienta efectiva para entender cómo se resuelven problemas de manera transdisciplinaria (M), los límites para constituir una ontología mínima común debido la incapacidad para compararlas entre sus estilos (E-O) y a que cada estilo implica diversas capacidades cognitivas (M). Mario Casanueva et al. consideran que la transdisciplinariedad incluye ya a la multi y la pluri disciplina en tanto que se trata de toda forma de interrelación disciplinar, es decir un arreglo ordenado de saberes (E-O), sistemas empíricos (E-O), y comunidades de agentes (M-S), cuyo componente teórico puede expresarse y caracterizarse en una tipología concatenaciones, reducciones o analogías entre

---

<sup>iii</sup> El esquema de esta obra, si bien no realiza planteamiento exhaustivos o desarrollos profundos, si permite bosquejar lo que sería una caracterización filosófica de los problemas relacionados con la transdisciplina. La novedad y la vigencia de este libro, se manifiesta en la incipiente bibliografía que hay sobre el tema, en relación al uso que se hace del término.



modelos y vínculos. Para Peláez el problema de la transdisciplinariedad tiene una relación con el concepto de la unidad de la ciencia, el cual se remonta a una larga historia en la filosofía, incluyendo al empirismo lógico, en cuyos trabajos se pueden ubicar una serie de *principios racionales* de corte *epistemológico* (E), como posibilitantes de la unidad semántica del lenguaje de la ciencia (e.g. una reducción de términos del lenguaje ordinario a aquellos que refieren predicados observacionales de objetos físicos (O)) así como principios de corte *social*, como la libertad democrática promovida por Neurath (M-S).

Este último componente social cobra importancia en tanto que la transdisciplinariedad parte de problemas que no se circunscriben a los de las ciencias naturales. Kozlerek, León Olivé, Sandra Ramírez, Verusca Moss y Rodolfo Suárez enfatizarán estos problemas de índole práctico, social e institucional que implica la transdisciplina. Sus discusiones abarcan las siguientes tesis: la necesidad de orientar la transdisciplinariedad hacia una enfoque humanista, donde el descubrimiento del mundo coincide con el del ser humano (E-O), y la asociación entre un mundo natural y social exige un compromiso crítico (M-S)(Kozlerek, 2010) ; la construcción de conceptos y métodos novedosos provenientes de las disciplinas instituidas, como también de conocimientos no circunscritos a ellas(E-O), que permitan crear sistemas sociales de innovación (M) con base a las condiciones y exigencias del contexto social del que se parte i.e. problemas de educación, injusticia, salud, energía, agua, medio ambiente, conflictos sociales, etc (S) (Suárez, 2010); la transdisciplina como parte de una “tercera cultura” donde se reconoce el carácter político y axiológico de la ciencia(E-O-M) y el cuestionamiento a una demarcación entre la esfera humanista y la científica (S) (Suárez, 2010); las implicaciones sociales de la transdisciplina como expresiones de nuevos modos de producción del conocimiento y de una ciencia post-académica (Gibbons et al., 1994; Ziman, 1984); y finalmente la tesis de que la transdisciplinariedad no es tanto un resultado o un estilo de investigación (M-O), sino una actitud epistémica (E) similar al pluralismo epistemológico de Feyerebend lo que la evitará caer en “ilusiones epistémicas sobre la unidad” (S) (Suárez, 2010).

¿Porqué he llamado a esta una perspectiva *ingenua* sobre la unidad de las ciencias? En primer lugar porque no es capaz de reconocer y enfrentar los obstáculos y polémicas ontológicos, hermenéuticos, políticos y económicos que recorren las consideraciones semánticas. El problema reside en el supuesto de que las ontologías, modelos e intervenciones pueden ser compatibles y resueltos *sólo* con condiciones comunicativas: apertura y tolerancia, en lo que podría ser un diálogo semántico y metodológico abierto pero que supone, sin discutir, un pluralismo institucional y afirma la permanencia y división institucional del trabajo científico dominante.

En esta visión ingenua podemos ubicar también algunas tesis naturalistas que suponen una visión articulada del mundo biológico con el mundo social, donde las categorías de las ciencias naturales comienzan a “esclarecer” los terrenos “ambiguos” y “equivocos” de las humanidades y las ciencias sociales, contribuyendo así a una “biologización” del sujeto de la política, la cultura y la economía, y un entendimiento “científico” de los procesos civilizatorios.

La ingenuidad de estas tesis radica en que muchas de ellas no son capaces, por un lado, de rebasar una noción hiperclásica de la epistemología y, por otro, en la falta de categorías sociológicas que les permita situar a la ciencia más allá de las redes semánticas y de las comunidades de lenguaje que las construyen, es decir, reconocer que no sólo somos sujetos de lenguaje sino también de vida y, por lo tanto, de necesidades, desigualdades, luchas políticas y contradicciones económicas.

He analizado ya que la categoría de reificación agrega y enfatiza un llamado de atención para desconfiar de los conceptos o modelos que se cierran a discusiones y transformaciones del campo comunicativo en que nacen. La categoría de reificación en sus diversas tradiciones adquiriría en esta perspectiva una doble relevancia ya que este concepto busca enfatizar tanto los abusos de estas comunidades de lenguaje cuando vuelven verdades sus metáforas, como el recordatorio de que las repercusiones de estos abusos teóricos llegan a la vida material de poblaciones y ecosistemas concretos. Es por esto que lejos de concluir con una visión fatalista

de la ciencia como generadora de ideologías y cosificaciones, la discusión sobre las reificaciones permite construir un itinerario de diálogo y discusión interdisciplinaria que priorice aquellas teorías y prácticas científicas que violenten a comunidades de lenguaje y de vida concretas.

## **B) La transdisciplinariedad polémica: estrategias de transformación democrática.**

En el apartado anterior hemos visto que la transdisciplinariedad exige la incorporación de las categorías pragmáticas del conocimiento. ¿Pero cómo podemos entender entonces la transdisciplinariedad como una estrategia que permite la realización de la utopía?

A continuación formulo una propuesta que recupera las discusiones y la dirige hacia un horizonte de liberación.

### **i) Desafíos políticos.**

La metáfora del elefante descrito por ciegos que no pueden ver el objeto total, y que tienden a reificar sus visiones parciales, tendría como posible solución semántica un diálogo simétrico entre ellos para construir una visión común del objeto. Pero con la categoría de reificación considero que la transdisciplinariedad no puede reducirse sólo a su momento semántico, sino que exige recuperar las condiciones materiales de producción de conocimiento; es decir, se trataría de cambiar el cuento de tal modo que no son un conjunto de ciegos que miran un mismo objeto, sino agentes con capacidades y discapacidades diferentes: sordos, mudos, ciegos daltónicos, tartamudos con experiencias desiguales y muchas veces incapaces de comunicarse unívocamente sus mutuas perspectivas. Estas consideraciones son ya de orden pragmático y resaltan que la ciencia y las reificaciones deben entenderse también en función de las condiciones sociales, históricas, políticas y económicas de estas articulaciones transdisciplinarias.

Así un aspecto central en el problema de la transdisciplinariedad, desde una visión no ingenua es que los campos científicos deben suponerse como estructuras desiguales y no como

comunidades basadas en la simetría de los hablantes y argumentantes. Esta desigualdad trastoca y muchas veces impide la realización de un diálogo inter o transdisciplinar. Si la transdisciplinariedad nace como una forma de superar las hiperespecializaciones y reificaciones de cada campo, su superación exige algo más que consideraciones epistémicas: exige una lucha política para que las voces que critican las reificaciones al interior o entre investigaciones interdisciplinarias sean efectivamente tomadas en cuenta.

Cuando consideramos a las disciplinas no sólo como comunidades epistémicas, sino como campos gobernados también por dinámicas de luchas de poder, por estructuras desiguales y principios no explícitos, el problema de la reificación adquiere una connotación política: ¿Quién habla a nombre de una disciplina? ¿Quién dialoga en la transdisciplina? ¿Cómo puede transformarse la estructura social del campo? ¿Es la biología molecular la que debe dialogar con los enfoques históricos de las enfermedades? ¿Qué modelos representan a un campo biológico? ¿Qué visiones se ocultan y se soslayan cuando se dialoga entre modelos sobre el mundo bio-social?

Se trata de la política de la ciencia, la cual no necesariamente retrotrae a una visión socavadora de los contenidos y campos científicos, sino que, siguiendo a Mol et al, la política proviene del hecho de que problemas como el cáncer y aquellos que exigen saber “qué hacer” contienen conflictos entre diversos actores, afectados e instituciones:

The term *politics* resonates openness, indeterminacy. It helps to underline that the question “what to do” can be closed neither by facts nor arguments. That it will forever come with tensions—or doubt. In a political cosmology “what to do” is not given in the order of things, but needs to be established. Doing good does not follow on finding out about it, but is a matter of, indeed, doing. Of trying, tinkering, struggling, failing, and trying again. (Mol, 177)

El reconocimiento de estas contradicciones y constreñimientos políticos al interior y entre disciplinas no niega su posible diálogo o articulación, sino que abre la discusión meta-científica sobre las dinámicas históricas y sociales de las instituciones científicas. En el capítulo II he

analizado ya el modo en que Adrian Panofsy (2011) recupera la noción de campo científico formulada por Pierre Bourdieu para las luchas de poder y por capitales científicos que ocurren en los campos interdisciplinarios, en tanto que éstos, a diferencia de los campos intradisciplinarios, estarían caracterizados por la ausencia de un monopolio del poder.

## **ii) Hacia una perspectiva ética y factible de la transdisciplina.**

A continuación presento una propuesta que recupera las discusiones y la dirige hacia un horizonte de liberación.

### **a) Responsabilidad por los problemas complejos del mundo social**

La transdisciplinariedad nace como una respuesta a necesidades concretas de comunidades de vida y de lenguaje. Esto implica un tipo de racionalidad ética, que asume una responsabilidad con los afectados y que pone a los sueños diurnos como horizontes de liberación y como criterios que regulan la eficiencia de los medios y modifican la responsabilidad de los fines.

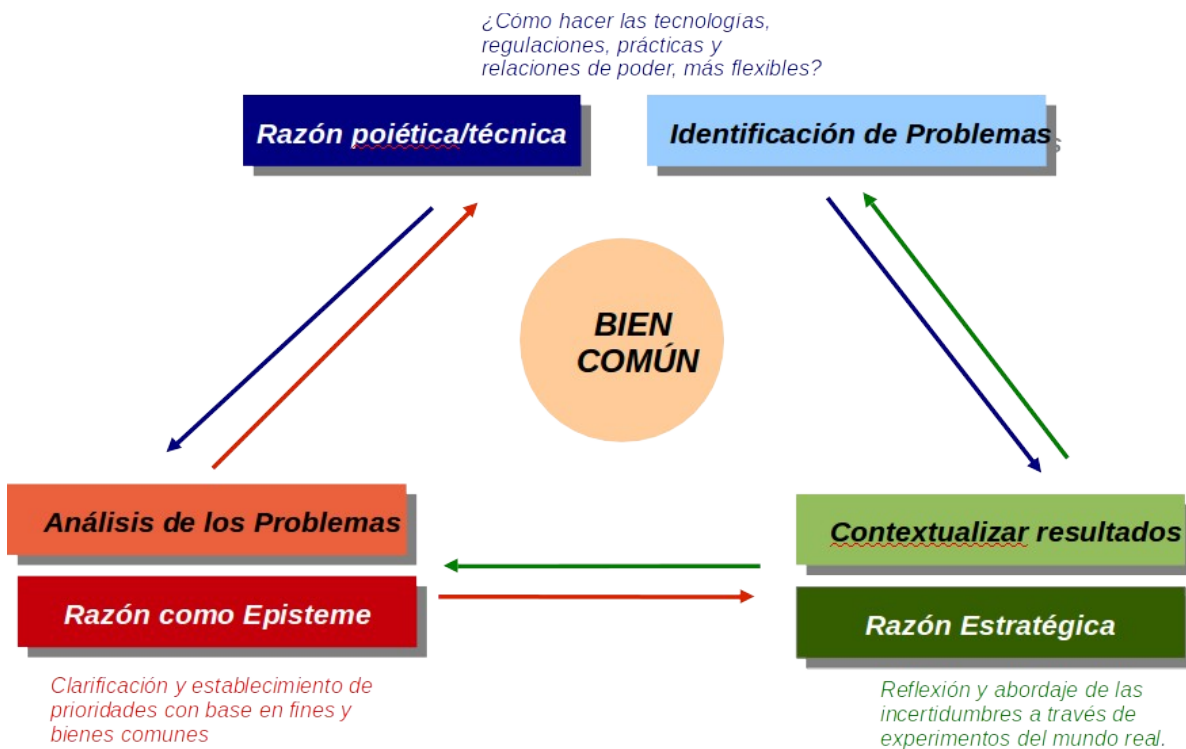
### **b) La transdisciplinariedad como conocimiento complejo liberador.**

La transdisciplinariedad construye, usa y transforma los conocimientos científicos sobre el mundo biológico y social, desde el reconocimiento de la anterioridad cultural y para el cumplimiento ético de su investigación. La transdisciplinariedad rechaza la crueldad y la violencia de las ontologías y epistemologías que sirven para la reproducción de la carencia y la dominación, es decir que niegan la corriente cálida de su esperanza.

### **c) Diálogo y acuerdo por el bienestar común.**

La transdisciplinariedad exige un espacio democrático de diálogo, y una capacidad de reconocimiento entre diversos sujetos y agencias que tienen diversas experticias y modos de razonamiento (ético, epistémico, técnico y prudencial). La transdisciplinariedad requiere la construcción de espacios de negociación y acuerdo entre discursos con pretensiones de verdad. Por eso la transdisciplinariedad plantea un postulado de justicia formal: que haya simetría

comunicativa y material : que los interlocutores tengan las condiciones materiales para hablar. Es aquí donde nacen los conflictos y las polémicas entre capitales simbólicos y materiales. La transdisciplinariedad es la búsqueda de la resolución de estas diferencias y desigualdades discursivas en función de un horizonte-utópico, y del consenso de un programa de lucha común.



**Figura 12. Transdisciplinariedad como interacción polémica.** se muestra los diversos momentos que propone Hirsch et al., sobre la forma de investigación transdisciplinaria, en él se puede ver esta concatenación de racionalidades y prácticas en torno a la resolución de problemas del mundo de la vida. (Hirsch and Biber-Klemm 2008)

**d) Equivalencia de demandas y estrategias frente enemigos comunes. Momento factibilidad.**

La transdisciplinariedad es una estrategia lucha contra *enemigos o bienestares* comunes. Es decir contra aquellos procesos, dinámicas y agentes que niegan el diálogo simétrico, la responsabilidad frente a las víctimas, la capacidad argumentativa y la realización efectiva de bienestar común. La diversidad de demandas, necesidades y criterios puede organizarse políticamente en función de demandas que funcionen momentáneamente como equivalentes universales para la constitución o institución de acciones de transformación. La transdisciplinariedad lucha por ampliar los márgenes de lo posible en frente a aquellas fuerzas o poderes que nieguen la factibilidad del bienestar común. Esto implica un tipo de racionalidad práctica<sup>112</sup>.

<sup>112</sup> En este sentido cabe retomar la discusión que se hace en el libro “Democratizing Health: Consumer Groups in the Policy

e) **Transdisciplinariedad como justicia epistémica:** la transdisciplinariedad, considerando la noción de reificación en sus dimensiones socio-epistémicas, permite combatir *injusticias y violencias epistémicas*, sean éstas hermenéuticas (o de autoconocimiento) o testimoniales, de tal suerte que sea posible consolidar una justicia epistémica que reconozca la relevancia de las culturas materiales. Esto último es fundamental, ya que permite hacer promover una justicia epistémica de corte *contributivo* en las cuales la ciencia y la tecnología no sean vistas como prácticas propias del Primer Mundo, sino que se reconozca que otros agentes y actores viven y producen conocimientos en contextos específicos y así nos enfrentamos a un reto de cómo conciliar tal diversidad cognoscitiva. Asimismo, esto busca evadir una visión meramente *distributiva* en la cual la ciencia y la tecnología son regalos, productos o caridades venidas de fuera. Permite, por último, una justicia *retributiva y conmutativa* que evite el saqueo de materias primas, saberes tradicionales y prácticas milenarias de los pueblos originarios de nuestra América para que, en vez de que éstos sean despojados, logren beneficiarse de sus propias producciones culturales<sup>113</sup>.

### 3) **Escepticismos necesarios.**

¿Pueden los discursos de complejidad y las promesas de la transdisciplinariedad, superar las contradicciones de las epistemologías reificantes? ¿Pueden fungir estas estrategias científicas y políticas como itinerarios para un optimismo militante, es decir, como la corriente fría de la

---

Process” donde se plantea que el problema político de la salud, es ya un problema que debe expropiarse de los discursos liberales que lo suponen en un esquema de privatización de la salud. En la presentación de dicha obra podemos leer “Democracy, and thus the democratization of health policy and care, is taken by all contributors to this volume to be amoral good. Different conceptions of that good are evident, however, in their contributions, or at least in the polities they describe. In the United States the aversion to what is often perceived as socialism is cause for pessimism about the prospects of consumers as citizens winning a significant say in health policy and practice. Notwithstanding the robust American tradition of political agitation, it seems that the liberal-individualist ideology that is so entrenched there will always be bent to the service of the interests of the dominant actors: the medical profession and the providers. The solidaristic or collectivist understanding of the good of democracy, and thus the democratization of health policy and practice, is more widely embraced outside the United States, particularly in countries with a history of strong social democratic parties. (Löfgren and Leeuw 2011, 12)

<sup>113</sup> Este último apartado fue desarrollado en colaboración con Fabrizio Guerrero, y que será presentado en versión más ampliada en un artículo sobre las relaciones entre reificación, transdisciplina y filosofía de la biología. (2015)



esperanza? Es muy precipitado decir que estas metodologías teóricas y prácticas pueden efectivamente contribuir a los postulados de una racionalidad antireificacionista y antifetichista, sobre todo si éstas aparecen como propuestas descontextualizadas, sin actores y sin lugares geopolíticos y culturales. No obstante, algunas de las tesis de estos discursos coinciden con otros itinerarios críticos para una epistemología responsable. Pienso en específico en las consideraciones de Horkheimer sobre la teoría crítica y en los de Donna Haraway para el caso de una epistemología situada. Para el primero la teoría crítica difícilmente podía ser reducida a una serie de criterios generales como un todo, puesto que ello supondría la repetición de los sucesos; ni tampoco como inmanente a una clase o sector social subalterno, puesto que la “conciencia de cualquier estrato social se puede haber estrechado o corrompido”. Para Horkheimer la teoría crítica no tendría entonces una expresión metodológica dada, sino en todo caso la permanencia de un interés de justicia:

Pese a su comprensión profunda de cada uno de los pasos y a la coincidencia de sus elementos con las teorías tradicionales más avanzadas, la teoría crítica no tiene de su parte otra instancia específica que el interés, vinculado a ella misma, en la supresión de la injusticia social. (...)

Una ciencia que, con presuntuosa autosuficiencia, considera la configuración de la praxis a la que pertenece y sirve simplemente como lo que queda más allá de ella, y que se conforma con la separación de pensamiento y acción, ha renunciado ya a la humanidad. El rasgo más sobresaliente de la actividad del pensamiento consiste en determinar por sí misma qué debe hacer la teoría, para qué debe servir, y no sólo en algunas de sus partes, sino en su totalidad. Por ello su propia esencia la remite al cambio histórico, a la instauración de una situación de justicia entre los hombres (Horkheimer, 2004, p. 77)

Con esta larga cita podríamos valorar entonces que los discursos de complejidad y los de las ciencias de la complejidad no pueden ser *a priori*, o sólo por ser antireduccionistas, modos de crítica y metodologías científicas comprometidas contra la injusticia. De hecho, el compromiso con las víctimas y con los diversos grupos subalternos, no aparece de manera explícita como un criterio de validez, o de verdad, en dichos campos o discursos (a excepción de algunas visiones

como las de Levins y Lewontin). Algo similar recorre el ensayo de D. Haraway sobre conocimientos situados:

Positioning is, therefore, the key practice in grounding knowledge organized around the imagery of vision, and much Western scientific and philosophic discourse is organized in this way. Positioning implies responsibility for our enabling practices. It follows that politics and ethics ground struggles for and contests over what may count as rational knowledge. That is, admitted or not, politics and ethics ground struggles over knowledge projects in the exact, natural, social, and human sciences. Otherwise, rationality is simply impossible, an optical illusion projected from nowhere comprehensively. Histories of science may be powerfully told as histories of the technologies. These technologies are ways of life, social orders, practices of visualization. Technologies are skilled practices. How to see? Where to see from? What limits to vision? What to see for? Whom to see with? Who gets to have more than one point of view? Who gets blinded? Who wears blinders? Who interprets the visual field? What other sensory powers do we wish to cultivate besides vision? Moral and political discourse should be the paradigm for rational discourse about the imagery and technologies of vision(Haraway, 1988, p. 587)

Como podemos ver, también para Haraway, la esperanza no podría estar, otra vez, en encontrar la posición privilegiada de una perspectiva holística, que pudiera ver todas las contradicciones, como si ella estuviera libre de esos constreñimientos. En tanto situados, los conocimientos son parciales, en dos sentidos, como imposibilidad de erigirse como el conocimiento del Maestro, del Amo de la complejidad; y como posicionamiento moral, ético, es decir una parcialidad que permite comprometerse con principios, pero también conversar entre actores diferentes, desde distintas realidades.

Es por esto que los discursos de complejidad pueden ser, y en muchas ocasiones están siendo, posturas reificantes, que lejos de superar las crisis éticas que han generado los reduccionismos, podrían estar generando otras nuevas injusticias materiales. La transdisciplinariedad polémica que he planteado en este capítulo podría ser un modo de anclar dichos discursos a los riesgos compartidos, a las parcialidades mutuas y por ello al reconocimiento común de nuestras perspectivas. Esta quizás sea una vía para evitar convertirnos, otra vez, en aquellos que

reproducen lo que critican, esto es, volver a establecer curas y promesas hispostaziadas y universalizadas para sujetos y realidades fetichizadas. Por ello, la transdisciplinariedad polémica plantea algo más que la interacción o contribución entre expertos, para volverse la constitución de un campo donde muchos actores y movimientos con discursos y prácticas feministas, anticolonialistas, marxistas, etcétera, puedan ser reconocidos como expertos en ciertas complejidades, i.e., posiciones éticas y epistémicas sobre la complejidad de la injusticia social. La corriente cálida, nos hace intentar superar las dinámicas *agonistas* o combativas de los campos con pretensiones de verdad, en aras de encontrar salidas responsables a los problemas comunes. Se trata de superar aquellos fatalismos filosóficos que pueden llegar a reducir la política a la guerra<sup>14</sup> y la ciencia a mero instrumento del poder (Foucault, 2009). La corriente cálida, en su compromiso con proyectos de bienestar abiertos, puede traer consigo categorías no agonistas, como “conversación”, “diálogo”, “amor”, “solidaridad” “liberación”, nociones que pueden cumplir diversos roles epistémico-ontológicos, por ejemplo conversación con los objetos, en tanto actores, pero también en términos políticos como diálogos que cuidan la diversidad y la responsabilidad para con los afectados. Parece claro que tanto la complejidad como la transdisciplinariedad, requieren analizarse en función de una filosofía política que pueda mostrar mejor las contradicciones que existen en las prácticas y los discursos políticos que se hacen desde y para la guerra contra el cáncer.

En el siguiente apartado trataré de cerrar esta investigación, indicando un posible sendero, transformable, pero factible, para gestar una lucha responsable contra las negatividades que el cáncer desvela, y los sueños diurnos que emergen ante su estigma de muerte.

---

<sup>14</sup> En Foucault, suele aparecer este modo de concebir a la política, como poder sobre la vida y sobre la muerte, y como mecanismo que tiene a la guerra su regla y no su excepción. Cfr. Foucault (2009).

## **Corolario V. Complejidad y transdisciplinariedad: binomio para una ciencia y filosofía de la esperanza**

1. Los discursos sobre la complejidad, las ciencias de la complejidad y la transdisciplinariedad buscan afirmarse como un conjunto de salidas y alternativas para superar la crisis o insuficiencias sistémicas de la racionalidad, la ciencia y la civilización moderna que fueron instituyendo separaciones reificadas entre la naturaleza y la sociedad, la ciencia y la filosofía, el cuerpo y la mente, el orden y la contradicción.

2. En diversos niveles de abstracción y generalidad estos discursos postulan la necesidad de comprender la ontología “compleja” de la realidad desde una epistemología “compleja”, plural y antireduccionista. Sus argumentos apuntan hacia la formulación de principios, valores y normas que guíen estas prácticas científicas. Así, el discurso amplio sobre la complejidad operaría como principios epistemológicos y metodológicos generales, muy cercanos a un materialismo histórico dialéctico marxista-hegeliano, y que pone un horizonte de transformación estructural como aquél que exige desocultar y criticar pensamientos reificantes y fetichizantes. La categoría fundamental es quizás la de la contradicción y el conflicto, propios de una realidad históricamente construida y reproducida. Para el caso de las ciencias de la complejidad se trata no tanto de principios o supuestos que guíen implícitamente, sino específicamente de la aplicación de modelos y metodologías empíricas que puedan explicar los sistemas complejos, sus niveles de organización y sus propiedades emergentes.

5. Finalmente el discurso sobre la transdisciplinariedad polémica propone sobre todo la transformación y ampliación del espacio político donde se construyen los problemas, las metodologías y aplicaciones de la ciencia. Es un viraje hacia la factibilidad de los conocimientos científicos, y en ese sentido hacia los espacios y estructuras que están financiando, validando, y relacionando las prácticas científicas institucionalizadas.

6. A pesar de que todos reconocen que la complejidad exige mantener un lugar para la diversidad, la especificidad y el contexto de los fenómenos existen diferencias importantes. Para la complejidad en sentido de amplio se trata de poder llegar a principios epistémicos *generales* puestos como una epistemología de la complejidad (Morin) o como postulados para aproximación dialéctica y relacional de la realidad (Lewontin-Levins). En las ciencias de la complejidad aunque existen debates sobre los alcances de las generalizaciones, existe una fuerte tendencia hacia la construcción y validación de principios universales que pudieran regir los sistemas complejos, o bien hacia formalismos matemáticos que puedan dar cuenta de ellos.

La transdisciplinariedad también busca proponer nuevos principios que puedan regular y cambiar las dinámicas institucionales y las relaciones entre los diversos actores implicados en problemas complejos.

7. Es así que podemos comprender en términos generales al discurso articulado de complejidad-transdisciplinariedad como una matriz de principios antirreduccionistas, valores socio históricos, categorías empíricas y nuevas normas para un espacio plural de resolución de problemas sociales. Dicha matriz puede ser una condición de posibilidad epistémica y política para la superación de la ontología moderna reificada, las ciencias reduccionistas y la alienación o evasión ética de las instituciones científicas en la moderna sociedad capitalista<sup>15</sup>.

8. Pese a estas posibilidades, tanto los discursos de complejidad, como los de transdisciplinariedad, corren el riesgo de convertirse en una nueva forma de reificación y fetichización más sofisticada. El riesgo reside no sólo en el carácter equívoco, sino en el problema ético y político, muchas veces abstraído (otra vez) que subyace sus tesis epistémicas y ontológicas. En este sentido, no se pueden establecer *a priori*, los criterios que nos permitirían demarcar lo que puede o debe ser una ciencia antireificacionista, pero si podemos, desde la

---

<sup>15</sup> Podemos aquí también recuperar la obra sobre Democratizando la Salud, donde los editores recuperan la crítica a la experticia y el campo que tiene el monopolio de la legitimidad: “Philosophers and sociologists have long exposed the inability of science to deliver the certainty promised by that status. Several contributors press the claims for accreditation of the “experiential knowledge” of consumers and their supporters in the shaping of health policy and care. Perhaps the advancing of those claims should be a major focus of the future democratization strategies and research. (Löfgren and Leeuw 2011, 13)

parcialidad de nuestras posiciones, coincidir al menos en intereses comunes sobre la justicia y bienestar responsables pendientes para miles de millones de personas. La conversación, el diálogo y la construcción de una comunidad no agonista, es quizás una condición para coincidir en estos derroteros.

## V. El cáncer como enfermedad compleja y batalla transdisciplinaria.

### I. La complejidad del cáncer.

Con la perspectiva “compleja” el cáncer es entendido ontológicamente como un proceso biológico anclado en su dimensión social-civilizatoria, y epistemológicamente como un constructo anclado en el contexto socio-histórico de la modernidad donde cobró su relevancia. El discurso que pone actualmente al cáncer como una enfermedad compleja, que puede retomarse para gestar una transición histórica en las definiciones, prácticas y modelos sobre el cuerpo, el ambiente y la sociedad, que van desde la concepción epidemiológica del cáncer, hasta la genética o genómica.

Podemos decir que la complejidad del cáncer representa una re-consideración del cáncer como la experiencia social que es. Los estudios históricos sobre el cáncer no sólo aportan una narrativa causal a la explicación biomédica del cáncer, sino que en cierto sentido muestran y desvelan el modo como el cuerpo ha sido pensado, manipulado, explicado, y en muchos casos reificado en las prácticas y discursos modernos<sup>116</sup>.

Es en este sentido que podemos comprender el lugar fundamental que ocupa el cáncer en la construcción del discurso y dicotomías contemporáneas sobre normal-patológico, lo social-natural, lo objetivo-subjetivo, lo individual-social, lo evolutivo-histórico, y por ello no es sólo un epifenómeno de los discursos generales sobre complejidad y la transdisciplinarietà sino que es quizás, su contenido material por antonomasia: el cáncer como la principal *causa* de muerte, como la principal negación de nuestro bienestar común.

Cuando el *explanandum* del cáncer incorpora esta dimensión histórica, la complejidad ontológica del cáncer incluye así la complejidad ontológica del mundo social, lo cual hace que el horizonte epistemológico de la complejidad del cáncer se abra también hacia el desafío de explicar *socialmente* al cáncer. Es en este punto donde el *cuerpo enfermo de cáncer* en tanto desafío explicativo exige una crítica de las reificaciones que las disciplinas científicas

---

<sup>116</sup> El cáncer como enfermedad genética, ya es en sí una piedra angular de las relaciones entre ciencia, industria y estado.

(entendidas como unidades cognitivas-disciplinares) hicieron cuando separaron al cáncer de sus determinaciones ecológicas, sociales, políticas, económicas e incluso simbólicas.

Actualmente la idea más aceptada de entender la complejidad del cáncer como la multifactorialidad de su causalidad y desarrollo nace en gran medida del reconocimiento del papel causal y determinante del ambiente y la sociedad.

El cáncer comienza a ser planteado como sistema complejo cuando se reconoce también la complejidad del organismo multicelular expresada en sus diferentes niveles de organización, la causalidad ascendente y descendente de sus procesos, así como los diversos sistemas o totalidades de interacción, los cuales definen y modifican las cualidades y propiedades de las partes que el reduccionismo genético reificó.

Cuando el *explanandum* deja de ser el comportamiento celular canceroso y se ubican otros niveles de organización como el histológico o el sistémico, se requieren y posibilitan otro tipo de *explanans*. Es aquí donde entran las explicaciones del tipo estructural, que incorporan formalismos matemáticos, o bien los modelos de la física de los sistemas complejos que buscan recuperar las propiedades estructurales y las dinámicas auto organizadas de los sistemas multicelulares.

En resumen la consideración epistemológica de una ontología de los sistemas y de los diferentes niveles de organización biológica estaría sirviendo como una especie de catapulta no sólo para cuestionar el reduccionismo genético del cáncer (ontológico y explicativo), sino principalmente para re-considerar las determinaciones sociales que operan cuando se concibe al organismo multicelular como un sujeto y agente, parte de un sistema socio-cultural.

## **2. Planes transdisciplinarios de lucha contra el cáncer.**

Ya he analizado en el capítulo III, las diversas formas en que los campos de las ciencias del cáncer interaccionan y al mismo tiempo compiten por la autoridad del discurso y las prácticas válidas sobre la enfermedad. El ejemplo más importante para entender los modos en que estos



campos se articulan con los Planes Nacionales de Lucha contra el Cáncer promovidos por la Organización Mundial de la Salud, así como los Informes Mundiales sobre el Cáncer que ya hemos analizado en este trabajo. En el año 2005 la Asamblea Mundial de la Salud acordó la promoción para el control y prevención del cáncer mediante la creación la creación y aplicación efectiva de estrategias de control a nivel nacional. La importancia de estos planes reside en el reconocimiento de una carga social del cáncer que puede ser entendida y en muchos casos prevenidas:

El control del cáncer pretende reducir la incidencia, morbilidad y mortalidad del cáncer y mejorar la calidad de vida de los pacientes de cáncer en una población definida mediante la implementación sistemática de intervenciones (basadas en evidencias científicas) para la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento y prestación de cuidados paliativos. Un control integral del cáncer se dirige a toda la población, pero buscando dar respuesta a las necesidades de los distintos subgrupos de riesgo.(World Health Organization. 2007)

El objetivo entonces de estas estrategias de control es poder usar los conocimientos disponibles, todos los países para implementar los cuatro componentes básicos del control del cáncer: prevención, detección temprana, diagnóstico y tratamiento y cuidados paliativos. El desafío transdisciplinario del cáncer pasa necesariamente por la batalla en cada una de estas estrategias de control, a saber:

1. La Prevención: cerca del 40% de todos los cánceres pueden prevenirse, en tanto están vinculados al consumo de tabaco, a dietas no saludables o a agentes infecciosos
2. La Detección temprana: mientras más temprana es la detección existe un alto potencial de curación (p. ej., cáncer de cuello de útero o de mama) y actualmente existen intervenciones que permiten la detección temprana y el tratamiento eficaz de un tercio de los casos aproximadamente.
3. El Tratamiento: curar la enfermedad, prolongar la vida y mejorar la calidad de vida restante tras la confirmación del diagnóstico de cáncer por los procedimientos apropiados disponibles.

4. Los Cuidados paliativos: satisfacer las necesidades de todos los pacientes que requieran alivio de los síntomas, así como las necesidades de atención psicosocial y de apoyo a los pacientes y sus familias

Para cada uno de estas medidas de control, la OMS realizó manuales que permitan la aplicación de los conocimientos que existen sobre la enfermedad. El enfoque es claramente un esfuerzo transdisciplinario de plantear modos de realización de estrategias en función de las necesidades generales de los pacientes, del diálogo e interacción entre diversos agentes, y reconociendo las diferencias de cada contexto. La aplicación de estos planes ha tenido un efecto diferenciado.

Otro caso muy similar a estos planes de lucha, ha sido el lanzamiento de la declaración mundial contra el cáncer en el 2013, por parte de la Unión para el Control Internacional del cáncer, la cual ha promovido una agenda mundial contra el cáncer, impulsando para ello diversas campañas en torno al día mundial del cáncer.<sup>117</sup>. De acuerdo a sus documentos, en el año 2015 se logró que la ONU incorporara varios de sus objetivos en la agenda para el desarrollo, que sustituyen a los objetivos del milenio.

La campaña del 2015 gira en torno a 4 lemas generales: 1) Estilos de vida saludables; 2) Detección precoz; 3) Tratamiento para todos y finalmente 4) Calidad de vida. Cada uno de estos lemas es acompañado por una serie de evidencias que buscan justificar la importancia y viabilidad de acciones concretas para disminuir la carga mundial que tiene el cáncer.

El primer punto “Llevar vida saludables” se refiere al desafío de reducir los factores de riesgo sociales y medioambientales, en tanto que muchos de los casos graves del cáncer pueden ser prevenidos con medidas simples. El segundo “Detección precoz” establece la meta de

---

<sup>117</sup> En su página web, se indica el sentido de esta campaña como sigue: World Cancer Day is an initiative of the Union for International Cancer Control (UICC), a leading international non-governmental organisation that unites the cancer community to reduce the global cancer burden, to promote greater equity, and to integrate cancer control into the world health and development agenda. Founded in 1933 and based in Geneva, UICC's growing membership of over 800 organisations across 155 countries, features the world's major cancer societies, ministries of health, research institutes, treatment centres and patient groups. Additionally, the organisation is a founding member of the NCD Alliance, a global civil society network that now represents almost 2,000 organisations in 170 countries. <http://www.worldcancerday.org/resources>

garantizar la disponibilidad y el acceso a programas de detección temprana.

El tercero “Conseguir tratamiento para todos” indica el derecho general de recibir atención con calidad y eficiencia, así como en igualdad de condiciones. Finalmente “Maximizar la calidad de vida” propone incorporar el impacto emocional, mental y físico del cáncer para mejorar la vida de los paciente y sus familiares.

¿Podríamos considerar a estos planes como una estrategia de realización de esa utopía contra el cáncer? La respuesta es equívoca. Por un lado se debe reconocer que dichos planes tienen un enfoque transdisciplinario en tanto que nace y se busca ejercer desde experticias de múltiples campos médicos y políticos. De hecho la aplicación de estos planes ha mostrado tener efectos positivos en países de desarrollo alto. Sin embargo en la mayoría de los países con desarrollo humano bajo estos planes no logran operativizarse y dotarse de fondos para funcionar. Véase figura 13.

Table 6.2.1. Results from the WHO 2013 Noncommunicable Disease Country Capacity Survey: percentage of countries with cancer policies, strategies, or action plans and their functionality

WHO region <sup>a</sup>	Number of countries	Percentage of countries with cancer policies, strategies, or plans	
		Existing policy	Operational policy with funding
African	37	73%	38%
Americas	31	90%	65%
Eastern Mediterranean	21	76%	43%
European	50	98%	84%
South-East Asia	10	70%	70%
Western Pacific	27	85%	78%
<b>World Bank income group<sup>b</sup></b>			
Low	29	79%	45%
Lower-middle	43	84%	58%
Upper-middle	49	84%	65%
High	55	91%	78%
Total	176	85%	64%

<sup>a</sup> For a list of countries corresponding to each WHO region, see <http://www.who.int/about/regions/en/index.html>.

<sup>b</sup> For definitions of World Bank income groups, see <http://data.worldbank.org/about/country-classifications>.

**Figura 13. Balance de planes de lucha contra el cáncer.** En esta tabla del WCR se indica el porcentaje de planes de lucha contra el cáncer y su operatividad que tienen las diversas regiones geopolíticas a nivel mundial.

Con el planteamiento que he presentado en esta tesis podemos decir que estas propuestas carecen una postura crítica y antireificacionista de los contenidos y campos de las ciencias del cáncer. No se cuestionan las ontologías ni las causalidades sociales que postulan cada proyecto científico, ni tampoco los conflictos de intereses que existen debajo (financiamientos) o sobre (mercado) las producciones científicas y que deben enfrentarse en cada caso de intervención. Así, cada plan tiene una perspectiva que podríamos llamar ingenua sobre las interacciones y los pluralismos que plantea, en tanto que no es capaz de reconocer que el “enemigo también está

en casa”, es decir, que los contenidos no están dados, sino que existen reificaciones y fetichizaciones que muchas veces impiden una verdadera comprensión y solución de la enfermedad.

A pesar de estas limitaciones, los planes de Lucha contra el cáncer sí pueden ser un buen vehículo para gestar una esperanza contra el cáncer por la siguientes razones:

- 1) Son planes que nacen de acuerdos internacionales que exigen la formulación de estrategias explícitas de control contra la enfermedad,
- 2) Son estrategias que pretenden ser dialogadas por los principales agentes y campos relacionados, donde pueden también ser incluidos los movimientos de afectados,
- 3) Son estrategias que permiten evaluar a los representantes o responsables políticos y económicos de salud y finalmente
- 4) Son planes donde pueden articularse las diversas demandas relacionadas con el bienestar y la salud de todos los que somos y seremos afectados por la enfermedad.

Los discursos sobre la complejidad, las críticas a los fetichismos y reificaciones que he planteado en este trabajo se traducen también en exigencias para instituir programas integrales de investigación donde los contenidos ontológicos de la enfermedad, los supuestos y criterios de los modelos, paradigmas e instituciones puedan ser evaluados y en su caso transformados, en función del cumplimiento del programa ético y el horizonte utópico de la lucha contra cáncer.

Pero existe otro vacío frecuente en estos planes de lucha y programas de investigación: se trata de la carencia de un programa de investigación filosófico, antropológico y sociológico sobre las ciencias y las experiencias del cáncer. La transdisciplinariedad suele tener un sesgo naturalista que debe ser matizado y enriquecido con las ciencias sociales y las humanidades. De hecho, mi trabajo pone a la filosofía como una mirada necesaria para indicar las reificaciones y fetichizaciones que se suponen o generan en estos programas, bajo el entendido de que los prejuicios y las abstracciones son ineludibles, pero no sus extremos ideológicos.

La filosofía suele ser relegada a las discusiones ética que se realizan en instancias más generales de la OMS o la ONU. Mi trabajo busca mostrar un panorama de todas las discusiones donde la filosofía está teniendo un papel significativo. La ausencia de un programa articulado de investigación filosófica sobre este proceso mundial es un reflejo también de las cosificaciones del fenómeno canceroso, en tanto que se supone que la última palabra sobre la enfermedad la tienen los enfoques naturalistas de los campos científicos. Este trabajo busca mostrar que la filosofía en tanto crítica de las reificaciones de la ciencia y los proyectos civilizatorios debe ser incluida en una estrategia de lucha contra el cáncer que busca ser la corriente racional de una esperanza mundial.

La filosofía de las ciencias del cáncer debe articularse y comprometerse con los sujetos que aún defienden el sueño de que esta enfermedad y los padecimientos sociales que genera puedan ser transformados, resignificados o erradicados.

## **Corolario VI. Hacia una esperanza científica, filosófica y social contra el cáncer.**

1. Los diversos reconocimientos de la complejidad del cáncer, tanto en los campos científicos sobre el cáncer, como en el entramado social ampliado, pueden ser signos de posibilidades para la construcción de programas novedosos de investigación no reduccionista y cautelosos de sus asunciones y conclusiones ontológicas. En este sentido las diversas nociones de reificación que he planteado en esta tesis pueden contribuir a la generación de un programa crítico de investigación y lucha contra el cáncer que tome en cuenta los riesgos reificantes, tanto en su diseño como en producción, aplicación y distribución de los conocimientos generados por dichos campos.

2. Pero esta posibilidad de las ciencias y la complejidad en sentido amplio para el caso del cáncer, está articulada con la posibilidad de una transformación del campo científico y las relaciones que tiene éste con otros campos más poderosos como el político y el económico. Los planes de lucha contra el cáncer, pretenden ser mecanismos de consenso y formulación de estrategias democráticas factibles para la resolución de los desafíos que el cáncer plantea. Sin embargo, al igual que en el caso de los proyectos científicos sobre la complejidad, la transdisciplinariedad requiere evaluarse y diseñarse desde un posicionamiento crítico de los enfoques reductivos de la ciencia que omiten las reificaciones y asumen fetichizadamente la imposibilidad de la transformación del proyecto civilizatorio que ha globalizado las causas etiológicas de la enfermedad.

3. La filosofía de las ciencias del cáncer deben cumplir aquí un papel crucial, como indicadores, a la experticia interactiva de Collins, de las reificaciones y fetichizaciones que cada proyecto, plan e institución asume contra el cáncer. Y aún más puede contribuir a una perspectiva positiva de la investigación contra el cáncer, en tanto que pueda desocultar las voces, trabajos y movimientos que ya avanzan en nuevas direcciones empíricas e institucionales.

4. La esperanza como optimismo militante pasa entonces por un posicionamiento crítico y con coraje frente a las diversas injusticias que generan, mantienen y expanden la enfermedad y su ignorancia, y al mismo tiempo la puesta en marcha de los proyectos utópicos que posibiliten la transformación utópica de la modernidad capitalista. Esto por supuesto, trasciende los alcances de una filosofía de las ciencias del cáncer, pero no por ello, le resta importancia al reconocer que el cáncer, como primera causa de muerte a nivel mundial, nos une como seres encarnados y ecológica y geopolíticamente integrados.



## Corolario VI. Hacia una Filosofía crítica de las ciencias del cáncer.

<i>Pregunta</i>	<i>¿Quién es el cáncer?</i>	<i>¿Qué es el cáncer??</i>	<i>¿Porqué el cáncer es una enfermedad mundial?</i>	<i>¿Qué esperanzas contra el cáncer debemos luchar?</i>
<i>Respuestas situadas</i>	Dos posiciones <b>I. Institucionales:</b> Individuo, población, público. <b>II. Disruptiva:</b> experiencias, cultura, mundos.	Tres campos: <b>I. Físico-biológico:</b> El cáncer como enfermedad genético y sistema microevolutivo. <b>II. Epidemiológico:</b> el cáncer como enfermedad ambiental multifactorial. <b>III. Clínico:</b> el cáncer como conjunto de enfermedades y casos por detectar e intervenir.	Dos tiempos. <b>I. Evolutivo:</b> la gravedad como producto de la modernidad. <b>II. Histórico:</b> modernidad, capitalismo y globalidad.	Dos corrientes. <b>I. Cálida:</b> ética material y capacidades humanas. <b>II. Fría:</b> Complejidad, ciencias de la complejidad y transdisciplinariedad.
<i>Tradición y categorías</i>	Salud, salud pública, sujeto, subjetividad, responsabilidades Liberalismo, hermenéutica, feminismo, ética material, hegelianismo.	Distinción epistémico-ontológica, Modelo, Explicación, práctica científica, paradigma, experticia, campo.	Tiempo, historia, modernidad, detrascendentalización del sujeto, categorías sociológicas de la actividad científica	Esperanza, función utópica, optimismo militante, capacidades humanas, complejidad, transdisciplinariedad.
<i>Giros hacia la complejidad</i>	Giro social y ético del cáncer: el cáncer como cultura y naturaleza, perspectiva cyborg. Epistemologías situadas.	Giro antireificacionista: la ontología compleja del cáncer y los desafío explicativos y prácticos antireificacionistas.	Giro histórico: la incidencia como producto de la modernidad capitalista	Giro utópico: posibilidad y factibilidad de la transformación civilizatoria
<i>Tipos de reificación y enfoque</i>	Reificación a la Honneth: olvido del reconocimiento previo.	Reificación cognitiva a la Winther: Confusión metonímica y pernicioso de la abstracción con la realidad.	Fetichización histórica a la Marx, Adorno: Divinización e hipostación de la totalidad capitalista como unidad ineludible	

En la tabla 12 se resume el recorrido de este trabajo con el cual he querido contribuir a la comprensión, evaluación y crítica de las prácticas y discursos generales sobre el cáncer, desde una multiplicidad de agencias, perspectivas, y ontologías políticas. Mi propuesta no sólo es de contenido, sino también de forma, en tanto que se guía por cuatro preguntas básicas: ¿Quién?

¿Qué? ¿Por qué? ¿Para qué? , sobre la práctica del cáncer como enfermedad global (fila 2). Estas preguntas conforman lo que he llamado una arquitectónica de la filosofía de las ciencias del cáncer, es decir, preguntas que guían y dan sentido a las experiencias globales sobre la enfermedad y sus discursos específicos. Para analizar estas cuestiones he tratado de partir desde diversas perspectivas, de tal modo que habría una quinta pregunta en esta arquitectónica, la cual constriñe y sitúa mi propia investigación; se trata de la pregunta “¿Desde dónde?” con la cual podemos localizar las voces en los campos desiguales de las luchas contra el cáncer, y abrir con ello las diferencias, los debates y las polémicas que existen entre los actores involucrados en la “re-producción” del cáncer como discurso global. Así, he puesto a dialogar y contrastar diversas posiciones frente a la enfermedad: en el caso de la pregunta sobre *quién* he contrastado las voces institucionales con aquellas que buscan enfatizar la multiplicidad de realidades que el cáncer representa (columna 2); en el caso de la pregunta sobre el *qué*, he puesto también la distribución de experticias que se ha hecho sobre las explicaciones e intervenciones válidas sobre el cáncer (columna 3). Algo similar hice en el caso de la pregunta sobre el origen de la globalidad del cáncer, donde se juegan tanto los enfoques evolutivos, como las explicaciones históricas y civilizatorias de una enfermedad que se asocia con los estilos de vida, las ocupaciones y las alteraciones constantes de los ecosistemas que habitamos como especie (columna 4). Los debates y las diferencias entre estas voces, permiten a su vez, mostrar e indicar los abusos y la violencias que se denuncian contra los discursos dominantes sobre la enfermedad (fila 3 y 4). Es por este carácter polémico del cáncer que las diferentes críticas a las reificaciones y la fetichizaciones pueden servir para evidenciar aquellas prácticas perniciosas de la enfermedad que colapsan su realidad y su complejidad a una sola ontología (y también epistemología, moral y tecnología) fundamental, biológica y ahistórica. Considero que la noción del cáncer como enfermedad compleja, nace justo desde esta multiplicidad de realidades, y se expresa más específicamente en lo que he llamado “giros antireificantes”, es decir, ciertos debates sobre sobre las ontologías biológicas, sociales y

culturales de la enfermedad (fila 5 y 6). Finalmente, mi tesis plantea la necesidad de incluir en los debates filosóficos, históricos y sociológicos del cáncer, la discusión sobre las promesas y las utopías contra el cáncer, y que tienen que ver con promesas y utopías de alcances globales, sobre lo que el mundo global debería y podría ser. Se trata de articular e innovar en las discusiones contemporáneas sobre lo que pudiera ser una práctica transdisciplinarias de lucha contra el cáncer de alcance global, donde se reconozcan las tensiones que existen para hacer realidad programas que mejoren, efectivamente, la vida de los afectados (columna 5).

## BIBLIOGRAFÍA

- Aboeela, S. W., Larson, E., Bakken, S., Carrasquillo, O., Formicola, A., Glied, S. A., ...  
Gebbie, K. M. (2007). Defining Interdisciplinary Research: Conclusions from a Critical Review of the Literature. *Health Services Research*, 42(1p1), 329–346.  
<http://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2006.00621.x>
- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2014).  
*Molecular Biology of the Cell* (6 edition). Garland Science.
- Alexander, L., & Moore, M. (2012). Deontological Ethics. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2012). Retrieved from  
<http://plato.stanford.edu/archives/win2012/entries/ethics-deontological/>
- Amin, S. (1989). *El eurocentrismo: crítica de una ideología*. Siglo XXI.
- Asensi, Manuel. (2006, demarzo de). DDOOSS, Gayatri Chakravorty Spivak. Retrieved June 10, 2013, from [http://www.ddooss.org/articulos/entrevistas/Gayatri\\_Chakravorty.htm](http://www.ddooss.org/articulos/entrevistas/Gayatri_Chakravorty.htm)
- Atlan, H. (1993). *Enlightenment to Enlightenment: Intercritique of Science and Myth*. Albany: State University of New York Press.
- Baker, S. G. (2012). Paradoxes in Carcinogenesis Should Spur New Avenues of Research: An Historical Perspective. *Disruptive Science and Technology*, 1(2), 100–107.  
<http://doi.org/10.1089/dst.2012.0011>
- Beebe, H., Hitchcock, C., & Menzies, P. (Eds.). (2012). *The Oxford Handbook of Causation* (Reprint). Oxford University Press, USA.
- Bertalanffy, L. V. (1976). *Teoría General de Los Sistemas: Fundamentos, Desarrollo, Aplicaciones*. Fondo de Cultura Económica.
- Bertolaso, M. (2011). Hierarchies and causal relationships in interpretative models of the neoplastic process. *History and Philosophy of the Life Sciences*, 33(4), 515–535.
- Beuchot, M. (2011). Una hermenéutica para el mundo actual. *Comprendre: Revista catalana de filosofia*, 13(1), 93–107.

- Bhutta, Z. (2003). Practising just medicine in an unjust world. *BMJ*, 327(7422), 1000–1001.  
<http://doi.org/10.1136/bmj.327.7422.1000>
- Bizzarri, M., Cucina, A., Conti, F., & D'Anselmi, F. (2008). Beyond the Oncogene Paradigm: Understanding Complexity in Cancerogenesis. *Acta Biotheoretica*, 56(3), 173–196.  
<http://doi.org/10.1007/s10441-008-9047-8>
- Boerner, J. (2004). Overview of Oncogenesis. In M. R. Alison (Ed.), *The Cancer Handbook*. Wiley.
- Bolaños, B. (2010). Más acá y más allá de las disciplinas. De las capacidades cognitivas a los estilos de razonamiento científico. In Á. J. Peláez Cedrés, R. Suárez Molnar, & B. Bolaños (Eds.), *Observaciones filosóficas en torno a la transdisciplinariedad*. Rubí, Barcelona; México [D.F.: Anthropos; Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- Bourdieu, P. (1976). El campo científico. *Redes. Publicado Originalmente En Actes de La Recherche En Sciences Sociales.*, 1-2.
- Brenner, Barbara. (2000). Sister Support: Women Create a Breast Cancer Movement. In *Breast cancer: society shapes an epidemic*. New York: St. Martin's Press.
- Butler, J. (2006). *Des hacer el género* (Edición: Tra). Barcelona: Ediciones Paidós.
- Canguilhem, G. (1986). *Lo Normal Y Lo Patológico* (7th ed.). Mexico: Siglo XXI.
- Capasso, L. L. (2005). Antiquity of cancer. *International Journal of Cancer*, 113(1), 2–13.  
<http://doi.org/10.1002/ijc.20610>
- Cartwright, N. (2007). *Hunting Causes and Using Them: Approaches in Philosophy and Economics* (1st ed.). Cambridge University Press.
- Cartwright, N. (2012). Presidential Address: Will This Policy Work for You? Predicting Effectiveness Better: How Philosophy Helps. *Philosophy of Science*, 79(5), 973–989.
- Casanueva, M. (2011). Tres aspectos de la Racionalidad Científica. In A. R. Pérez Ransanz & A. Velasco Gómez (Eds.), *Racionalidad en ciencia y tecnología: nuevas perspectivas iberoamericanas*. México: Universidad Autónoma de México.

- Casanueva, M., & Méndez, D. (2010). Notas en favor de la transdisciplina o hacia una epistemología de las relaciones merológicas entre modelos teóricos y sistemas empíricos. In Á. J. Peláez Cedrés, R. Suárez Molnar, & B. Bolaños (Eds.), *Observaciones filosóficas en torno a la transdisciplinariedad*. Rubí, Barcelona; México [D.F.: Anthropos; Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- Check Hayden, E. (2008). Cancer complexity slows quest for cure. *Nature News*, 455(7210), 148–148. <http://doi.org/10.1038/455148a>
- Chin, L., Andersen, J. N., & Futreal, P. A. (2011). Cancer genomics: from discovery science to personalized medicine. *Nature Medicine*, 17(3), 297–303. <http://doi.org/10.1038/nm.2323>
- Clow, B. (2001). Who's afraid of Susan Sontag? Or, the myths and metaphors of cancer reconsidered. *Social History of Medicine: The Journal of the Society for the Social History of Medicine / SSHM*, 14(2), 293–312.
- Coffa, A., & Castro, M. F. de. (2005). *La tradición semántica de Kant a Carnap: Viena, 1925-1935*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.
- Coffey, D. S. (1998). Self-organization, complexity and chaos: the new biology for medicine. *Nature Medicine*, 4(8), 882–885.
- Coleman, C. (2008). The contribution of ethics to public health. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(8), 578–578. <http://doi.org/10.2471/BLT.08.055954>
- Crowley, W. F., & Gusella, J. F. (2009). Changing Models of Biomedical Research. *Science Translational Medicine*, 1(1), 1CMI–1CMI. <http://doi.org/10.1126/scitranslmed.3000124>
- David, A. R., & Zimmerman, M. R. (2010). Cancer: an old disease, a new disease or something in between? *Nature Reviews Cancer*, 10(10), 728–733. <http://doi.org/10.1038/nrc2914>
- del Rojo, M. (n.d.). Gramsci y la emancipación de lo subalterno. *Www.herramienta.com.ar*. Retrieved from <http://www.herramienta.com.ar/solo-en-la-web/gramsci-y-la-emancipacion-de-lo-subalterno>
- Dussel, E. (1993). *Las metáforas teológicas de Marx*. Estella, Navarra: Verbo Divino.

- Dussel, E. (2001). Principios éticos y economía (En torno a la posición de Amartya Sen). *Signos Filosóficos*, 6, 133–152.
- Dussel, E. D. (1999). *Posmodernidad y transmodernidad: diálogos con la filosofía de Gianni Vattimo*. Universidad Iberoamericana, Plantel Golfo Centro.
- Dussel, E. D. (2009a). *Ética de la liberación en la edad de la globalización y la exclusión* (6a ed). Madrid: Editorial Trotta.
- Dussel, E. D. (2009b). *Política de la liberación: arquitectónica*. Madrid: Editorial Trotta.
- Echeverría, B. (2000). *La modernidad de lo barroco* (2a ed). México, D.F: Era.
- Echeverría, B. (2001). *Definición de la cultura: curso de filosofía y economía 1981-1982*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras : Itaca.
- Eisenberg, L., & Kleinman, A. (2012). *The Relevance of Social Science for Medicine*. Springer Science & Business Media.
- Elias, N. (2010). *El Proceso de la Civilización: Investigaciones Sociogenéticas y Psicogenéticas*. Fondo De Cultura Economica USA.
- Elledge, S. J. (2005). An Open Letter to Cancer Researchers. *Science*, 310(5747), 439b–441b. <http://doi.org/10.1126/science.310.5747.439b>
- Epstein, S. S. (2005a). *Cancer-gate: how to win the losing cancer war*. Amityville, N.Y.: Baywood Pub.
- Epstein, S. S. (2005b). *Cancer-Gate: How to Win the Losing Cancer War* (1 edition). Amityville, N.Y: Baywood Pub Co.
- Epstein, S. S. (2011). *National Cancer Institute and American Cancer Society: Criminal Indifference to Cancer Prevention and Conflicts of Interest*. Xlibris Corporation.
- Europäische Kommission (Ed.). (2011). *Occupational health and safety risks in the healthcare sector: [guide to prevention and good practice]*. Luxembourg: Publ. Off. of the Europ. Union.
- Evans, M., & Greaves, D. (1999). Exploring the medical humanities. *BMJ: British Medical Journal*, 319(7219), 1216.

- Ezzati, M., & Riboli, E. (2012). Can noncommunicable diseases be prevented? Lessons from studies of populations and individuals. *Science (New York, N.Y.)*, 337(6101), 1482–1487. <http://doi.org/10.1126/science.1227001>
- Faden, R., & Shebaya, S. (2010). Public Health Ethics. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2010). Retrieved from <http://plato.stanford.edu/archives/sum2010/entries/publichealth-ethics/>
- Faltas, B. (2011). Cancer is an ancient disease: the case for better palaeoepidemiological and molecular studies. *Nature Reviews Cancer*, 11(1), 76–76. <http://doi.org/10.1038/nrc2914-c1>
- Ferguson, N., Maier, C. S., Manela, E., & Sargent, D. J. (Eds.). (2010). *The Shock of the Global: The 1970s in Perspective*. Belknap Press of Harvard University Press.
- Foucault, M. (1989). *Las palabras y las cosas: Una arqueología de las ciencias humanas*. Siglo XXI.
- Foucault, M. (1991). *El Nacimiento De La Clinica: Una Arqueologia De La Mirada Medica* (14th ed.). Mexico: Siglo XXI.
- Foucault, M. (2009). *Nacimiento de la biopolítica: Curso del Collège de France (1978-1979)*. Ediciones AKAL.
- Fujimura, J. (1997). *Crafting Science: A Sociobistory of the Quest for the Genetics of Cancer*. Harvard University Press.
- Futreal, P. A., Coin, L., Marshall, M., Down, T., Hubbard, T., Wooster, R., ... Stratton, M. R. (2004). A census of human cancer genes. *Nat Rev Cancer*, 4(3), 177–183. <http://doi.org/10.1038/nrc1299>
- Gaudillière, J.-P. (1998). Essay Review: Cancer and Science: The Hundred Years War. *Journal of the History of Biology*, 31(2), 279–288–288.
- Geertz, C. (2001). *La interpretación de las culturas*. Gedisa.
- Gershenson, C., & Heylighen, F. (2004). How can we think the complex? In [Book Chapter] (*Unpublished*).



- Gertrude Hirsch Hadorn, Gabriele Bammer & Christian Pohl. (2010). Solving Problems through Transdisciplinary Research. In R. Frodeman, J. T. Klein, & C. Mitcham (Eds.), *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*. Oxford University Press, USA.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. Sage Publications Ltd.
- Giere, R. N. (2003). A New Program for Philosophy of Science? *Philosophy of Science*, 70(1), 15–21.
- Global battle against cancer won't be won with treatment alone--effective prevention measures urgently needed to prevent cancer crisis. (2014). *Central European Journal of Public Health*, 22(1), 23, 28.
- González, A. D. (n.d.). El Programa Nacional de Cáncer en México no es una prioridad para la Secretaría de Salud. Retrieved from <http://elsemanario.com/8025/el-programa-nacional-de-cancer-en-mexico-es-una-prioridad-para-la-secretaria-de-salud/>
- Goodwin, B. (2001). *How the Leopard Changed Its Spots: The Evolution of Complexity*. Princeton University Press.
- Gould, S. J. (2002). *The Structure of Evolutionary Theory* (Sixth Printing). Belknap Press of Harvard University Press.
- Gramsci, A., & Palos, A. M. (1999). *Cuadernos de la cárcel*. México; Puebla, México: Era ; BUAP.
- Habermas, J. (2002a). *Teoría de la acción comunicativa*. Madrid: Taurus.
- Habermas, J. (2002b). *Verdad Y Justificación: Ensayos Filosóficos*. Madrid: Trotta.
- Hacking, I. (2004). *Historical Ontology*. Harvard University Press.
- Hacking, I. (2007). Kinds of People: Moving Targets. *Proceedings of the British Academy*, 151, 285–318.
- Hanahan, D., & Weinberg, R. A. (2000). The hallmarks of cancer. *Cell*, 100(1), 57–70.
- Hanahan, D., & Weinberg, R. A. (2011). Hallmarks of cancer: the next generation. *Cell*, 144(5),

646–674. <http://doi.org/10.1016/j.cell.2011.02.013>

Haraway, D. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575–599.

<http://doi.org/10.2307/3178066>

Haraway, D. (1991a). Cyborg Manifesto. In *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature* (pp. 149–181). New York: Routledge.

Haraway, D. (1991b). *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*. New York: Routledge.

Hemminki, K., Lorenzo Bermejo, J., & Försti, A. (2006). The balance between heritable and environmental aetiology of human disease. *Nature Reviews. Genetics*, 7(12), 958–965.

<http://doi.org/10.1038/nrg2009>

Hiatt, R. A., & Breen, N. (2008). The Social Determinants of Cancer. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(2), S141–S150. <http://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.05.006>

Hill, J. (2010). *Cautions against the immoderate use of snuff. Founded on the known qualities of the tobacco plant; ... and enforced by instances of persons who have ... occasioned ... by its use. By Dr. J. Hill.* Gale ECCO, Print Editions.

Hirsch, G., & Biber-Klemm, S. (2008). The emergence of transdisciplinarity as a form of research. In G. H. Hadorn, H. Hoffmann-Riem, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, D. Joye, C. Pohl, ... E. Zemp (Eds.), *Handbook of Transdisciplinary Research* (1st ed.). Springer.

Honneth, A., Butler, J., Geuss, R., Lear, J., & Jay, M. (2012). *Reification: a new look at an old idea*. Oxford [England]; New York: Oxford University Press.

Horkheimer, M. (1994). *Dialectica de la ilustracion fragmentos filosoficos*. Madrid: Editorial Trotta.

Horkheimer, M. (2004). *Teoria Crítica*. Amorrortú.

Huang, S., Ernberg, I., & Kauffman, S. (2009). Cancer attractors: A systems view of tumors from a gene network dynamics and developmental perspective. *Seminars in Cell &*

- Developmental Biology*, 20(7), 869–876. <http://doi.org/10.1016/j.semcdb.2009.07.003>
- Huang, S., & Ingber, D. E. (2006). A non-genetic basis for cancer progression and metastasis: self-organizing attractors in cell regulatory networks. *Breast Disease*, 26, 27–54.
- Informe Sobre Desarrollo Humano 2014 / Human Development Report 2014*. (2014). United Nations Pubns.
- Ingber, D. E. (2003). Tensegrity II. How structural networks influence cellular information processing networks. *J Cell Sci*, 116(8), 1397–1408. <http://doi.org/10.1242/jcs.00360>
- Ingber, D. E. (2006). Mechanical control of tissue morphogenesis during embryological development. *The International Journal of Developmental Biology*, 50(2-3), 255–266. <http://doi.org/10.1387/ijdb.052044di>
- Jablonka, E., & Lamb, M. J. (2014). *Evolution in Four Dimensions: Genetic, Epigenetic, Behavioral, and Symbolic Variation in the History of Life* (revised edition edition). Cambridge, Massachusetts; London, England: A Bradford Book.
- Jain, S. L. (2013). *Malignant: How Cancer Becomes Us*. Berkeley: University of California Press.
- Kafatos, F. C. (2002). A revolutionary landscape: the restructuring of biology and its convergence with medicine. *Journal of Molecular Biology*, 319(4), 861–867. [http://doi.org/10.1016/S0022-2836\(02\)00427-8](http://doi.org/10.1016/S0022-2836(02)00427-8)
- Kant, I. (2006). *Crítica de la razón pura*. México: Taurus.
- Kaplan, J. M., & Winther, R. G. (2012). Prisoners of Abstraction? The Theory and Measure of Genetic Variation, and the Very Concept of “Race.” *Biological Theory*, 7(1).
- Kauffman, S. (1996). *At Home in the Universe: The Search for the Laws of Self-Organization and Complexity*. Oxford University Press, USA.
- Kauffman, S. A. (1990). The Sciences of Complexity and “Origins of Order.” *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, 1990, 299–322.
- Keating, P. (2012). *Cancer on trial: oncology as a new style of practice*. Chicago: The University

of Chicago Press.

- Kiberstis, P. A. (2006). Celebrating a Glass Half-Full. *Science*, 312(5777), 1157–1157.  
<http://doi.org/10.1126/science.312.5777.1157>
- Kornblith, H. (1994). *Naturalizing Epistemology - 2nd Edition* (2nd ed.). The MIT Press.
- Kosík, K. (2012). *Reflexiones antediluvianas*. México, D.F.: Editorial Itaca.
- Kottow, M. (2014). De Helsinki a Fortaleza: una Declaración desangrada. *Revista Bioética*, 22(1). Retrieved from  
[http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/view/880](http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/880)
- Kourany, J. A. (2003a). A philosophy of science for the twenty-first century. *Philosophy of Science*, 70(1), 1–14.
- Kourany, J. A. (2003b). Reply to Giere. *Philosophy of Science*, 70(1), 22–26.
- Kozlarek, O. (2010). Humanismo y “conciencia del mundo” como orientaciones para una ciencia transdisciplinaria e intercultural. In Á. J. Peláez Cedrés, R. Suárez Molnar, & B. Bolaños (Eds.), *Observaciones filosóficas en torno a la transdisciplinarietà*. Rubí, Barcelona; México [D.F.: Anthropos; Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- Kuhn, T. S. (2006). *La estructura de las revoluciones científicas* (3a ed). México: Fondo de Cultura Económica.
- Latour, B. (2001). *La Esperanza De Pandora: Ensayos Sobre La Realidad De Los Estudios De La Ciencia*. Barcelona: Gedisa.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory*. Oxford; New York: Oxford University Press.
- Laughlin, R. B., Pines, D., Schmalian, J., Stojković, B. P., & Wolynes, P. (2000). The middle way. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 97(1), 32–37.
- Law, J., & Lien, M. E. (2013). Slippery: Field notes in empirical ontology. *Social Studies of Science*, 43(3), 363–378. <http://doi.org/10.1177/0306312712456947>

- Lazebnik, Y. (2010). What are the hallmarks of cancer? *Nature Reviews Cancer*, 10(4), 232–233.  
<http://doi.org/10.1038/nrc2827>
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental*. Siglo XXI Editores Mexico.
- Levinas, E., & García-Baró, M. (2012). *Totalidad e infinito: ensayo sobre la exterioridad*. Salamanca: Ediciones Sígueme.
- Levins, R., & Lewontin, R. (1987). *The Dialectical Biologist*. Harvard University Press.
- Lewontin, R., & Levins, R. (2007). *Biology Under the Influence: Dialectical Essays on Ecology, agriculture, and health*. Monthly Review Press.
- Löfgren, H., & Leeuw, E. de. (2011). *Democratizing Health: Consumer Groups in the Policy Process*. Edward Elgar Publishing.
- Löwy, M. (2003). *Walter Benjamin: aviso de incendio : una lectura de las tesis "Sobre el concepto de la historia."* Fondo de Cultura Economica USA.
- Luhmann, N. (1998). *Sistemas Sociales: Lineamientos para una Teoría General*. Anthropos Editorial.
- Lyotard, J. F. (1990). *La condición postmoderna: informe sobre el saber*. México: Rei.
- Malaterre, C. (2007). Organicism and Reductionism in Cancer Research: Towards a Systemic Approach. *International Studies in the Philosophy of Science*, 21(1), 57.  
<http://doi.org/10.1080/02698590701305792>
- Marte, Barbara. (n.d.). Editorial : Cancer : Supplements : Nature. Towards a better understanding of cancer. Retrieved June 29, 2012, from <http://www.nature.com/nature/supplements/collections/cancer/editorial.html>
- Marx, K. (2007). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política: borrador 1857-1858*. Siglo XXI.
- Maturana R., H., & Varela G., F. (1995). *De máquinas y seres vivos : autopoiesis : la organización de lo vivo*. Santiago: Universitaria.
- Mayr, E. (1982). *The growth of biological thought: diversity, evolution, and inheritance*. Harvard University Press.

- Mekler, G. M., & Cocho, G. (1999). *Al borde del milenio: caos, crisis, complejidad*. UNAM.
- Miramontes, P. (2010). *Rio de Tiempo y Agua: Procesos y estructuras en la Ciencia de nuestros Dias*. CopIt ArXives.
- Miramontes, P., & Gutiérrez, J. L. (2002). El origen de las formas vivas: de Geoffroy Saint Hilare a D'Arcy Thompson. In F. Garduno (Ed.), *Clásicos de la biología matemática*. México, D.F. : Siglo Veintiuno Editores,.
- Mitchell, M. (2011). *Complexity: A Guided Tour*. Oxford University Press, USA.
- MJ, S., BE, A., WP, E., JW, F., ZH, L., CM, M., ... Jr, S. C. (2003). History of the Baylor Charles A. Sammons Cancer Center. *Proceedings (Baylor University. Medical Center), Proceedings (Baylor University. Medical Center)*, 16, 16(1, 1), 30, 30.
- Mol, A. (1999). Ontological politics. A word and some questions. *The Sociological Review*, 47(S1), 74–89. <http://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1999.tb03483.x>
- Mol, A. (2003). *The Body Multiple: Ontology in Medical Practice*. Durham: Duke University Press Books.
- Moore, K. (2008). *Disrupting Science: Social Movements, American Scientists, and the Politics of the Military, 1945-1975*. Princeton University Press.
- Morgen, S. (1986). The dynamics of cooptation in a feminist health clinic. *Social Science & Medicine (1982)*, 23(2), 201–210.
- Morin, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- Mukherjee, S. (2011). *The Emperor of All Maladies: A Biography of Cancer* (Reprint edition). New York: Scribner.
- Nagel, T. (1972). War and Massacre. *Philosophy and Public Affairs*, 1(2), 123–144.
- Nederbragt, H. (2000). The biomedical disciplines and the structure of biomedical and clinical knowledge. *Theoretical Medicine and Bioethics*, 21(6), 553–566.
- Nussbaum, M. C. (2011). *Creating capabilities*. Harvard University Press.
- Olea, V. F., & Flores, A. M. (2004). *Crítica de la globalidad: Dominación y Liberación en Nuestro Tiempo*. Fondo De Cultura Economica USA.

- Oyama, S., Griffiths, P. E., & Gray, R. D. (2003). *Cycles of Contingency: Developmental Systems and Evolution* (Edición: New Ed). Cambridge, Mass.: Mcgraw Hill Book Co.
- Panofsky, A. (2011). Field Analysis and Interdisciplinary Science: Scientific Capital Exchange in Behavior Genetics. *Minerva*, 49(3), 295–316.
- Panofsky, A. (2011). Generating sociability to drive science: Patient advocacy organizations and genetics research. *Social Studies of Science*, 41(1), 31–57.  
<http://doi.org/10.1177/0306312710385852>
- Peláez Cedrés, Á. J. (2010). La enciclopedia de la ciencia unificada y la cuestión de la transdisciplina. In R. Suárez Molnar & B. Bolaños (Eds.), *Observaciones filosóficas en torno a la transdisciplinariedad*. Rubí, Barcelona; México [D.F.: Anthropos; Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- Petrini, C. (2008). A personalist approach to public-health ethics. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(8), 624–629. <http://doi.org/10.2471/BLT.08.051193>
- Quine, W. (1994). Epistemology naturalized. In H. Kornblith (Ed.), *Naturalizing Epistemology - 2nd Edition* (2nd ed.). The MIT Press.
- Ramos Delgado, G. C. (2014). *Buena vida, buen vivir: Imaginarios alternativos para el bien común de la humanidad*. CEIICH-UNAM.
- Rees, J. (2002). Complex Disease and the New Clinical Sciences. *Science*, 296(5568), 698–700.  
<http://doi.org/10.1126/science.296.5568.698>
- Rey, R. (1993). *History of pain*. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press.
- Rheinberger, H.-J. (2010). *An Epistemology of the Concrete: Twentieth-Century Histories of Life*. Durham NC: Duke University Press Books.
- Robeyns, I. (2011). The Capability Approach. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2011). Retrieved from  
<http://plato.stanford.edu/archives/sum2011/entries/capability-approach/>
- Rorty, R. (1995). *La filosofía y el espejo de la naturaleza* (3a ed). Madrid: Cátedra.
- Secretaria de Salud-Mexico. (n.d.). DECLARACIÓN DE HELSINKI Antecedentes y

- posición de la Comisión Nacional de Bioética. Retrieved from <http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/helsinki.pdf>
- Simon, J. R. (2010). Advertisement for the ontology for medicine. *Theoretical Medicine and Bioethics*, 31(5), 333–346. <http://doi.org/10.1007/s11017-010-9153-x>
- Sonnenschein, C., & Soto, A. M. (1999). *The Society of Cells: Cancer and Control of Cell Proliferation* (1st ed.). BIOS Scientific Publishers.
- Sonnenschein, C., & Soto, A. M. (2013). The aging of the 2000 and 2011 Hallmarks of Cancer reviews: a critique. *Journal of Biosciences*, 38(3), 651–663.
- Sontag, S. (2012). *La enfermedad y sus metáforas. El sida y sus metáforas*. Penguin Random House Grupo Editorial España.
- Sorger, P. K. (2005). A reductionist's systems biology: opinion. *Current Opinion in Cell Biology*, 17(1), 9–11. <http://doi.org/10.1016/j.ceb.2004.12.012>
- Soto, A. M., & Sonnenschein, C. (2005). Emergentism as a default: Cancer as a problem of tissue organization. *Journal of Biosciences*, 30(1), 103–118. <http://doi.org/10.1007/BF02705155>
- Soto, A. M., & Sonnenschein, C. (2006). Emergentism by default: A view from the bench. *Synthese*, 151(3), 361–376. <http://doi.org/10.1007/s11229-006-9030-3>
- Spivak, Gayatri Chakravorty. (1998). ¿Puede hablar el sujeto subalterno? *Ornibus Tertius*, III(6).
- Stewart, B. W., International Agency for Research on Cancer, & World Health Organization. (2014). *World cancer report 2014*. Lyon: International Agency for Research in Cancer.
- Stolberg, M. (2014). Metaphors and Images of Cancer in Early Modern Europe. *Bulletin of the History of Medicine*, 88(1), 48–74. <http://doi.org/10.1353/bhm.2014.0014>
- Stratton, M. R., Campbell, P. J., & Futreal, P. A. (2009). The cancer genome. *Nature*, 458(7239), 719–724. <http://doi.org/10.1038/nature07943>
- Suárez, R. (2010). Sobre los usos sociales del concepto de transdisciplinariedad. In Á. J. Peláez Cedrés, R. Suárez Molnar, & B. Bolaños (Eds.), *Observaciones filosóficas en torno a la*



- transdisciplinariedad*. Rubí, Barcelona; México [D.F.: Anthropos; Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.
- Tiffin, H., & Huggan, G. (2010). *Postcolonial Ecocriticism: Literature, Animals, Environment* (1st ed.). Routledge.
- Tirado, F. J., & Castillo, J. (2012). La nueva materialidad del cáncer. Teoría del actor-red y objetos potenciales. In D. L. Gómez, B. C. Moreu, T. S. Criado, P. G. Díaz, Y. B. Beauvois, S. I. R. Preciado, ... A. A. L. Ferreira, *Teoría el actor-red. Más allá de los estudios de ciencia y tecnología*. Barcelona: Amentia Editorial.
- Tomatis, L., & Huff, J. (2001). Evolution of cancer etiology and primary prevention. *Environmental Health Perspectives*, 109(10), A458–A460.
- Touraine, A. (2006). *Crítica de la Modernidad*. Fondo De Cultura Economica USA.
- Valadez Blanco, E. O. (2008). *El Cáncer Como Enfermedad Compleja: Redes Y Niveles De Organización* (Tesis de Licenciatura (Licenciado en Investigación Biomédica Básica)-UNAM). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Valadez Blanco, E. O. (2011, February). *La parte y el todo en la explicación científica del cáncer*. (Maestría). UAM-Iztapalapa.
- Van de Vijver, G., Van Speybroeck, L., & Vandevyvere, W. (2003). Reflecting on complexity of biological systems: Kant and beyond? *Acta Biotheoretica*, 51(2).
- Varmus, H. (2005). Support for the Human Cancer Genome Project. *Science*, 310(5754), 1615b–1615b. <http://doi.org/10.1126/science.310.5754.1615b>
- Varmus, H. (2006). The New Era in Cancer Research. *Science*, 312(5777), 1162–1165. <http://doi.org/10.1126/science.1126758>
- Waddington, C. H. (1977). *Tools for Thought: How to Understand and Apply the Latest Scientific Techniques of Problem Solving*. Basic Books.
- Wallerstein, I. M. (2005). *Análisis de sistemas-mundo: una introducción*. Siglo XXI.
- Wang, Y., Zhang, T., & Wang, W. (2011). An old disease, a new disease or something in between: evidence from China. *Nature Reviews Cancer*, 11(1), 76–76.

<http://doi.org/10.1038/nrc2914-c2>

- West, G. B., & Brown, J. H. (2005). The origin of allometric scaling laws in biology from genomes to ecosystems: towards a quantitative unifying theory of biological structure and organization. *The Journal of Experimental Biology*, 208(Pt 9), 1575–1592.  
<http://doi.org/10.1242/jeb.01589>
- Wiener, N. (1988). *The human use of human beings: cybernetics and society*. New York; London: Da Capo.
- Williams, J. (2008). The Declaration of Helsinki and public health. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(8), 650–651. <http://doi.org/10.2471/BLT.08.050955>
- Winther, R. G. (2006). On the dangers of making scientific models ontologically independent: Taking Richard Levins' warnings seriously. *Biology and Philosophy*, 21(5).
- Winther, R. G. (2009). Character Analysis in Cladistics: Abstraction, Reification, and the Search for Objectivity. *Acta Biotheoretica*, 57(1-2), 129–162.  
<http://doi.org/10.1007/s10441-008-9064-7>
- Winther, R. G. (2012). Interweaving Categories: Styles, Paradigms, and Models. *Studies in History and Philosophy of Science, Part A*, 43(4), -.
- Winther, R. G. (2014). James and Dewey on Abstraction. *The Pluralist*, 9(2), 1–28.
- Wittgenstein, L. (1988). *Investigaciones filosóficas*. México, D.F. : Barcelona: UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas; Critica.
- WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. (2013, October 19). Retrieved December 14, 2014, from <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>
- Wolpert, L., Beddington, R., Jessell, T., Lawrence, P., Meyerowitz, E., & Smith, J. (2001). *Principles of Development* (2nd ed.). Oxford University Press, USA.
- Woolgar, S., & Lezaun, J. (2013). The wrong bin bag: A turn to ontology in science and technology studies? *Social Studies of Science*, 43(3), 321–340.  
<http://doi.org/10.1177/0306312713488820>

- World Health Organization (Ed.). (2002). *National cancer control programmes: policies and managerial guidelines* (2nd ed). Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization,;International Union against Cancer. (2005). *Global action against cancer now!*(Updated ed.). Geneva: World Health Organization ;International Union against Cancer.
- Zhang, J., Baran, J., Cros, A., Guberman, J. M., Haider, S., Hsu, J., ... Kasprzyk, A. (2011). International Cancer Genome Consortium Data Portal—a one-stop shop for cancer genomics data. *Database: The Journal of Biological Databases and Curation*, 2011. <http://doi.org/10.1093/database/bar026>
- Ziman, J. M. (1984). *An Introduction to Science Studies: The Philosophical and Social Aspects of Science and Technology*. New York: Cambridge University Press.