



Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  http://cat.creativecommons.org/?page_id=184

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

Tesis Doctoral

VIEJA Y NOVISIMA BIOPOLITICA: UN
ANÁLISIS SOBRE LOS REGIMENES DE
BIOSEGURIDAD EN LA ÚNION EUROPEA



Universitat Autònoma de Barcelona

Pedro Torrejón Cano

Director de tesis: Dr. Francisco Javier Tirado Serrano
Programa de Doctorado: Persona y Sociedad en el Mundo contemporáneo.
Dep. Psicología Social. Universitat Autònoma de Barcelona. 2018.

**VIEJA Y NOVISIMA BIOPOLITICA: UN ANÁLISIS SOBRE LOS REGIMENES DE
BIOSEGURIDAD EN LA ÚNION EUROPEA**

Tesis Doctoral

Pedro Torrejon Cano

Firma del Autor

Director

Francisco Tirado Serrano



Facultad de Psicología.

Programa de Doctorado: Persona y Sociedad en el Mundo contemporáneo.

Dep. Psicología Social. Universitat Autònoma de Barcelona. 2018

“Y así, de feuille en aiguille, pienso en esos estados excepcionales en que por un instante se adivinan las hojas y las lámparas invisibles, se las siente en un aire que está fuera del espacio. Es muy simple, toda exaltación o depresión me empuja a un estado propicio a lo llamaré paravisiones es decir (lo malo es eso, decirlo) una aptitud instantánea para salirme, para de pronto desde fuera aprehenderme, o de dentro, pero en otro plano, como si yo fuera alguien que me está mirando (mejor todavía —porque en realidad no me veo—: como alguien que me está viviendo).

No dura nada, dos pasos en la calle, el tiempo de respirar profundamente (a veces al despertarse dura un poco más, pero entonces es fabuloso) y en ese instante sé lo que soy porque estoy exactamente sabiendo lo que no soy (eso que ignoraré luego astutamente). Pero no hay palabras para una materia entre palabra y visión pura, como un bloque de evidencia. Imposible objetivar, precisar esa defectividad que aprehendí en el instante y que era clara ausencia o claro error o clara insuficiencia, pero sin saber de qué, qué.”

Rayuela. Julio Cortázar.

“No soy un profeta, mi trabajo es construir ventanas donde antes solo había pared.”

Michel Foucault

“La gente quiere, sencillamente, formar parte del flujo de datos, incluso si esto significa perder su privacidad, su autonomía y su individualidad.”

Yuval Noah Haranai

AGRADECIMIENTOS

Este fue siempre un punto temido y debatido con mi director de tesis... ¿cómo condensar las vivencias, acciones y complicidades durante esta travesía en poco espacio? Si algo he aprendido durante estos cuatro años de doctorado es que hay que desaprender eso llamado “sentido común” y permitirme hacerlo a mi manera:

A mis padres, por su infinito cariño y paciencia. Estandartes de la valentía, la humildad y la fortaleza...sin vosotros hubiera sido imposible.

A Francisco, mi director de tesis. Por su ecuanimidad, su cuidarme y cuidarnos, por sus dosis de humor y por su inagotable paciencia y amor al saber.

A Guitta, por su amor incondicional y sus noches de compañía.

A Teresa, por acompañarme en todas las travesías que me he propuesto en la vida y por su aceptación incondicional.

A mi hermano y sobrinos.

A mis tres abuelas (D.E.P) y en especial a mi abuelo (D.E.P), por todo lo que representasteis para mí.

A Marco y Enrique por esos años de trabajo intenso donde nos conocimos y nos dejamos conocer.

A Mariana, Sween, Verónica, Alex, Jorge, etc., por acogerme, cuidarme y caminar juntos.

A Luzma, por presentarme a esta bella dama llamada “psicología social” y permitirme este romance de casi cuatro años.

A todos los integrantes del departamento de psicología social, por su acogida.

A Ana Garay (D.E.P) por aquellas horas de despacho y aquel primer panel lleno de energía.

A Susana Pallares y Leonor Cantera, sin ellas este sueño jamás se hubiera materializado.

A la secretaria académica de psicología social y en especial a Cristina, por ser mi faro ante las montañas de la burocracia.

Alla mia famiglia Napoletana (Erminia, Simone, Stefy, Manu i Lara) , per il loro affetto, la loro gentilezza e per avermi sempre aspettato.

A Edu, por cuidarme, por su preocupación y por ayudarme en está difícil travesía que es la vida.

A Teresa (D.E.P), estés donde estés, sé que te sientes orgullosa de mí.

A la Doctora Trinidad Tovar, por cuidarme como persona y como paciente.

A Omar, mi hermano “granaino”, por su capacidad pegadiza de hacer frente a la adversidad, por su coraje incansable, por su apoyo y por nuestras incansables charlas existencialistas.

RESUMEN

La *biopolítica*, desde la inicial formulación de Michel Foucault, se ha convertido en uno de los conceptos más fecundos y prolíficos de las ciencias sociales del siglo XX. Sin embargo, los vertiginosos cambios que sacuden a nuestras sociedades contemporáneas hacen que su poder heurístico se esté agotando. En esta línea, la presente tesis se propone analizar críticamente los núcleos fundamentales de este concepto, poniendo especial énfasis en las necesarias actualizaciones y reformulaciones que requiere y exige el espíritu de nuestro tiempo. Mediante una investigación cualitativa sobre los actuales *regímenes de bioseguridad* de la Unión Europea, podremos visualizar cómo las teorizaciones clásicas sobre el biopoder dan lugar a la emergencia del *cinepoder* y de un nuevo marco *cosmopolítico*. De igual modo, indagaremos en la utilización de nuevos dispositivos de vigilancia (drones) que redefinen las descripciones canónicas sobre las sociedades de control abierto y continuo sobre lo vivo. Finalmente, debido a la transversalidad que presenta el *conocimiento visual* en los cambios y mutaciones anteriormente reseñados, reflexionaremos sobre el estatuto de las imágenes en la psicología social del nuevo milenio.

Palabras clave: Biopolítica, Cinepoder, Cosmopolítica, Vigilancia, Estudios Sociales de la Ciencia.

ABSTRACT

Biopolitics, since Michel Foucault's initial proposal, has become one of the most fertile and prolific concepts in the social sciences during the XX century. However, the vertiginous changes that shuffle our contemporary societies, are exhausting its heuristic potential. Within this line, this thesis aims to analyze critically the main core of this concept, placing special emphasis on the essential updates and on the required reformulations demanded by the spirit of our times. Through a qualitative research on the current biosecurity regimes of the European Union, we will be able to visualize how the classical approaches on biopower give rise to the emergence of the *cine-power* and to a new cosmopolitical framework. Likewise, we will examine the use of new surveillance devices (drones) that redefine the canonical descriptions of the control societies towards an open and continuous surveillance of the living. Finally, due to the transversality that visual knowledge propose within the changes and mutations previously mentioned, we will reflect on the status of images in the social psychology of the new millennium.

Key words: Biopolitics, Cine-power, Cosmopolitics, Surveillance, Social Studies of Science.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
<i>EL FENÓMENO DE LA BIOPOLÍTICA</i>	2
<i>REPENSANDO LA BIOPOLÍTICA</i>	4
<i>GIORGIO AGAMBEN</i>	5
<i>ESPOSITO</i>	6
<i>BIOSEGURIDAD Y BIOVIGILANCIA</i>	7
<i>ESTADÍSTICA, PREPAREDNESS Y ESCENARIOS</i>	9
<i>LA COSMOPOLÍTICA</i>	11
<i>REGÍMENES DE BIOSEGURIDAD Y CONSECUENCIAS COSMOPOLÍTICAS</i>	14
<i>REGÍMENES DE BIOSEGURIDAD Y BIOPOLÍTICA</i>	14
<i>EL CINEPODER</i>	15
<i>UNA DEFINICIÓN NO CANÓNICA DE BIOPOLÍTICA</i>	16
<i>LA EMERGENCIA DE LA BIOSEGURIDAD COMO PROBLEMA</i>	16
<i>LA VIDA ES MOTILIDAD</i>	16
<i>LA VIDA SE DESPLIEGA EN DIFERENTES ESCALAS</i>	17
<i>LA MOTILIDAD DE LA VIDA ES REPRESENTABLE</i>	17
<i>DEL BIOPODER AL CINEPODER</i>	18
<i>DRONES, UNA NUEVA FORMA DE VIGILAR</i>	18
<i>LA VIGILANCIA EN LA EPIDEMIOLOGÍA</i>	19
<i>DRONES Y EPIDEMIOLOGÍA</i>	19
<i>IMÁGENES</i>	20
<i>CULTURA Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL</i>	21
<i>HACIA UNA CONCEPCIÓN NO REDUCCIONISTA DE LA IMAGEN</i>	22
<i>EL ÉBOLA EN IMÁGENES: LA CONSTITUCIÓN DE UN NUEVO DIAGRAMA SOCIAL</i>	22
II. CONSIDERACIONES METODOLOGICAS	23
V. CONCLUSIONES	27
VI. COMPENDIO DE ARTICULOS	29
VII. BIBLIOGRAFIA	31
VIII. ANEXO	36

I. INTRODUCCIÓN

“¡Lo social es un laberinto! Lo habitamos cada día, lo rondamos...pero no acertamos a describirlo, a salir de él, no resolvemos completamente sus enigmas.” Tirado (2011).

La sentencia con la que el Dr. Tirado inicia su tesis doctoral, “Los objetos y el acontecimiento. Teoría de la socialidad mínima”, refleja el espíritu con el que quisiera iniciar la mía. En ella plasmaré los resultados de cuatro años de investigación, con la que me propuse lanzar una mirada a un mundo cambiante y plagado de nuevos desafíos, bajo el paraguas de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología (STS). La antigua sensación de control ha dado paso hoy al conocimiento de la complejidad del entramado global; sin embargo, el desarrollo tecnológico nos ha permitido una comprensión y gestión del entorno cada vez mayor. En la actualidad, ya no solo somos conscientes de la complejidad de sus interconexiones, sino que hemos aprendido a seguir el rastro de sus fluctuaciones.

Sin embargo, a pesar del esfuerzo de protección y control de la sociedad, en los últimos años hemos sido vilipendiados por ataques terroristas, epidemias e incluso una posible “pandemia”, la surgida con la aparición del brote del virus H5N1, más conocida como gripe aviar. Este hecho dibujó un escenario venidero caótico en una sociedad contemporánea donde el riesgo “parecía” estar bajo control, un riesgo que sirvió para alertar a la OMS y que configuro un nuevo enfoque de los medios de control que se ejercen en nuestra sociedad.

Se trata de un nuevo paradigma para la seguridad y el control en el que esta tesis se adentrará, explicando las transformaciones que estas nociones han tenido que afrontar, mostrando la evolución de las mismas desde su génesis a los tiempos actuales y haciendo especial hincapié en los dispositivos de los que se sirve para llegar a tal fin.

Los conceptos de vigilancia y vida nos acompañarán en este camino, casi etnográfico, para arrojar luz sobre la idea de seguridad, dado que ésta se articula en torno a ellos. Sin más dilación, sumerjámonos en el apasionante mundo de la seguridad en la época contemporánea para conocer la profundidad de sus implicaciones.

El fenómeno de la biopolítica

La piedra angular sobre la que se asienta la presente tesis es el término biopolítica, un concepto que subsume dos realidades: la política de la vida y el hecho de que la vida es política, porque todo ser viviente es un ser político y la vida es ontológicamente un hecho político.

Para conocer los orígenes de este término debemos trasladarnos hasta el año 1922, en el que el politólogo sueco Rudol Kjellén utilizó por primera vez este término. Él mismo defendió una concepción organicista del Estado al abordarlo como “organismos vivos supraindividuales”:

“En vista de esta tensión característica de la vida misma, se despertó en mi la inclinación de bautizar esta disciplina según la ciencia especial de la vida, la biología, como biopolítica [...] En la guerra civil de los grupos sociales se reconoce claramente la desconsideración en la lucha por la vida para la existencia y el crecimiento, mientras que, al mismo tiempo, dentro del grupo se puede constatar una fuerte cooperación para la existencia.” Kjellen (1924:35)

Sin embargo, en esta tesis pondremos atención a la noción de biopolítica que despliega Foucault en sus trabajos y con la que mayoritariamente se le asocia. El término es utilizado por él mismo en su obra “Historia de la sexualidad” en la década de 1970 y en las conferencias que dictó en el Collège de France, en las que el tema central que planteaba eran las diversas prácticas, procesos y mecanismos que comenzaron a desplegarse a partir del siglo XVIII y que intervenían de forma directa en los procesos de la vida de las poblaciones.

Este nuevo paradigma no contemplaba ya a individuos sino a poblaciones y a los fenómenos que les acontecían. La distribución geográfica, los niveles de natalidad o de mortalidad, las enfermedades que acontecían más frecuentemente, la vejez de la población y otros eran elementos a tener en cuenta.

De esta forma, la biopolítica no solo contempla los procesos de la vida, sino que reformula conceptos de la soberanía política y los somete a nuevas formas de saber político. Para Foucault, la biopolítica es en sí misma una transformación del orden político, como cita:

“Por primera vez en la historia, sin duda, lo biológico se refleja en lo político [...] Pero lo que podría llamar “umbral de modernidad biológica” de una sociedad se sitúa en el momento en el que la especie entra como apuesta del juego en sus propias estrategias políticas. Durante milenios, el hombre siguió siendo lo que era para Aristóteles: un animal viviente y además capaz de una existencia política; el hombre moderno es un animal en cuya política está puesta en entredicho su vida de ser viviente.” Foucault (1988:85)

Recordemos que la soberanía se caracterizaba por organizar relaciones de poder sobre todo en la forma de “deducciones”: como supresión de bienes, productos, servicios, etc. La particularidad de esta tecnología de poder consistía en que, en caso extremo, podía llegar a disponer incluso de la vida de los súbitos, ya que el soberano tiene “derecho sobre la vida y la muerte”. Por ello, Foucault afirmará que el “poder sobre la muerte” está superpuesto desde el siglo XVII por un tipo de poder que tiene por objetivo administrar, asegurar, desarrollar y gestionar la vida y, por consiguiente, la muerte.

El avance del saber científico-médico y de la explotación industrial y agrícola fue decisivo para el surgimiento de este nuevo régimen de gubernamentalidad. Frente al legado soberanista del hacer morir y dejar vivir el biopoder propondrá el “dejar morir y hacer vivir”. Con este aparente juego de palabras, Foucault logró diferenciar dos ejes de esta nueva tecnología política de la vida: el cuerpo del individuo y la regularización de la población:

“El capitalismo que se desenvuelve a finales del siglo XVIII y comienzos del XIX socializó un primer objeto que fue el cuerpo, en función de la fuerza productiva, de la fuerza laboral. El control de la sociedad sobre los individuos no se opera simplemente por la conciencia o por la ideología, sino que se ejerce en el cuerpo, con el cuerpo. Para la sociedad capitalista lo importante era lo biológico, lo somático, lo corporal, antes que nada.” Foucault (1966:87)

Sin lugar a dudas, la biopolítica aparece como una nueva forma de moldear la vida de todos aquellos que viven en sociedad. El biopoder se presenta, así como un conjunto de técnicas de gobierno capaz de crear las condiciones necesarias para que la población pueda gestionarse a sí misma.

Rabinow y Rose (2003) indican que el ejercicio del biopoder hoy, se divide en tres apartados:

- Discursos de verdad: uno o varios, sobre el carácter vital de los seres humanos. Así mismo, pueden ser biológicos, demográficos, sociológicos, etc.
- Normas sobre la vida y la salud: refieren a las estrategias de intervención hacia las formas de existencia colectiva que se realizan en nombre de la salud o vida y que son dirigidas a las poblaciones.
- El autogobierno: supone el despliegue de modos de subjetivación por los cuales un sujeto se gobierna así mismo, a partir de discursos de verdad, de su propia salud, etc.

La incógnita a la que intenta responder Foucault es la de cómo puede la vida haber devenido en objeto político, y además nacer a partir de ella un nuevo concepto como el de biopoder. A su vez, la aparición del término *gubernamentalidad* indicó el espacio en que estaba ocurriendo el gobierno de la vida, el contexto (cárceles, centros educativos, hospitales, etc.) en el que tenía lugar. De esta forma, la *gubernamentalidad* se presenta como una forma de poder sobre una población específica, centrando en ella sus análisis, cálculos y reflexiones, entre otros.

Repensando la biopolítica

Durante estos años de investigación hemos encontrado diversos autores que han repensado el término de la biopolítica clásico de Foucault. Algunos de sus análisis fueron de vital importancia, por lo que convendrá realizar un mínimo acercamiento a ellos para

adentrarnos más adelante en los conceptos de *bioseguridad* y *biovigilancia*, mostrando cómo operan y cuáles son sus lógicas.

Giorgio Agamben

En su obra *Homo sacer*, el autor italiano aborda el binomio *zoé* y *bio* -el simple hecho de vivir frente a la forma concreta de vida de individuos y grupos-, así como el estado de excepción en tanto que suspensión del orden jurídico, definiendo al *homo sacer* "como aquel que podemos sacrificar a favor de la sociedad".

Agamben cita:

“La tesis foucaultiana debe, pues, ser corregida o, cuando menos, completada, en el sentido de que lo que caracteriza a la política moderna no es la inclusión de la zoé en la polis, en sí misma antiquísima, ni el simple hecho de que la vida como tal se convierta en objeto inminente de los cálculos y de las previsiones del poder estatal: lo decisivo es, más bien, el hecho de que [...] el espacio de la nuda vida que estaba situada originariamente al margen del orden jurídico, va coincidiendo de manera progresiva con el espacio político, de forma que exclusión e inclusión, externo e interno, bíos y zoe, derecho y hecho, entran en una zona de irreductible indiferenciación.” (Homo Sacer, 2006).

Agamben aplica el concepto de biopolítica cuando el poder toma a la *zoé* como objeto de su control y domesticación, y no la *bio*. De esta forma, el prisma de la biopolítica nos configura como cuerpos productivos, una perspectiva en la que el valor de nuestro ser se traduce en la productividad de dichos cuerpos.

Nuestra época es biopolítica, dirá Agamben, porque es la *zoé* la que ha capturado la totalidad del sentido viviente. Hoy en día el poder controla todo; un hecho que se consagra cuando comprobamos que el liberalismo ha acabado por apropiarse de nuestra vida privada.

Para comprender de una forma práctica la distinción de Agamben entre *zoé* y *bio*, resulta de interés recordar el brote de ébola que surgió en nuestro país en 2014. La muerte de Escalibur, el perro de la auxiliar Teresa Romero fue porque el mismo paso de un estado

bio a un estado *zoé* y por ello fue sacrificado por el bien de la sociedad. Ésta es la despersonalización de la que hablamos.

Otro término que Agamben reformula será el de *estado de excepción*, que dará lugar a lo que más adelante llamaremos “escenarios” (recogido en la publicación de mis compañeros de equipo Maureira, Tirado, Baleriola y Torrejón, 2016) y que se ha encontrado muy presente durante nuestra investigación.

El *estado de excepción* es aquel que, proclamado por el Estado soberano, hace que la ley quede puesta entre paréntesis, o literalmente suspendida. Tradicionalmente, este *estado de excepción* encontró justificación en conflictos bélicos, accidentes sociales o climáticos, etc.

De esta forma, el término escenario que hemos manejado durante toda la investigación podría definirse como una narración visual, verbal o mixta, en la que se intenta dar respuesta a preguntas hipotéticas pero verosímiles, como: ¿cuál sería la forma idónea de abordar un brote de ébola que tiene su inicio en un avión de líneas áreas comerciales?, ¿qué ocurriría si en la tercera planta de la maternidad de Vall d’Hebron una reciente mama presentara síntomas de ébola?.

Cuestiones de vital importancia, que encontrarán un mayor desarrollo cuando abordemos el epígrafe dedicado a bioseguridad y biovigilancia.

Esposito

Este autor es el artífice de la inserción del paradigma inmunitario en el ámbito de la biopolítica. Según él, consiste en inocular dentro de la comunidad un elemento perturbador o maligno, que a su vez es controlado y del que la población debe protegerse. En su obra *Inmunitas* (Esposito, R. 2005), expone la idea de *pharmakon*, afirmando que la identidad se construye en el contacto con el otro, y que ese ese “contagio” con la alteridad el que posibilita la construcción de nuestra propia identidad. Bajo este planteamiento, la pureza esencial de un sujeto aislado no sería más que una mera idealización, al no haber un yo aislado sin un tú en el que reflejarse y con el que construirse.

“La pura vida no es el objeto, ni el efecto de la norma, sino el lugar de su invariación. No el ámbito de la anomia, ni de la anomalía... sino el ámbito entropico de la anormalidad”. (Esposito. 2005. p.204)

Un ejemplo claro de esta tesis lo encontramos en situaciones como las manifestaciones en las que estalla un brote de violencia, la policía ataca con otra dosis de violencia, pero no logran extinguirla por completo, al estar, en cierto modo, propiciando un bucle de retroalimentación en el que se pretende apaciguar la violencia con más violencia. A este respecto es interesante el ejemplo de Estados Unidos, donde está permitido el uso de armas como protección de esa misma violencia que ellas posibilitan.

La concepción de biopolítica de Esposito es muy importante para nuestra investigación, porque nos conduce a una concepción de la vida que entiende la comunidad como un todo que se define en base al paradigma inmunitario, una analogía que revela multitud de perspectivas antes vedadas.

Son muchos los autores que hemos trabajado a lo largo de esta tesis y que abordan el concepto de biopolítica. Sin embargo, he mencionado los dos más relevantes y en los que más hemos centrado la mirada en el grupo de investigación por su constante presencia e influencia. Sin ánimo de crear una monografía, en lo que sigue se encontrarán diversas referencias a estos y otros autores.

Bioseguridad y Biovigilancia

El ministerio de agricultura define la bioseguridad como *“un conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos realizados en investigaciones científicas y trabajos docentes con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgos o infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o con cargas significativas de riesgo biológico, químico y/ físicos, como por ejemplo el manejo de residuos especiales, almacenamiento de reactivos y uso de barreras protectoras entre otros.”*

Encontramos otras definiciones similares: “The exclusion, eradication or effective management of risk posed by pets and diseases to the economy, environment and human health” (Biosecurity Council, 2003, p. 5)

No obstante, en la investigación llevada en esta tesis hemos encontrado dos términos afines a la misma: *biosafety* y *biovigilancia*.

Biosafety es equiparable en su traducción a *biosecurity* (Nordmann, 2010), pero más enfocado a asegurar la vida mediante la contención de bacterias y virus, tanto en plaquetas de laboratorio para microscopios u otros lugares donde se diera el foco. Difiere de *biosecurity* en que está implicada más en todo el despliegue de acciones que evitan la infección del virus.

La bioseguridad, tal y como cito en el plan de investigación de este proyecto de tesis, cada vez tiene más relevancia en nuestros días, tras haberse convertido en un tema relevante que afecta tanto a aquellas políticas internacionales y nacionales centradas en la promoción de la salud, como en las ciencias sociales o en el propio imaginario popular.

Los documentos que ha elaborado la organización mundial de la Salud (W.H.O), establecen categóricamente que la posibilidad de aparición de riesgos en la bioseguridad supone una brecha de alcance mundial que debe ser controlada. También la F.A.O mantiene un papel fundamental en este terreno.

Como hemos comentado anteriormente, en el imaginario popular es donde la bioseguridad ha tomado más campo, ya que en los últimos años se han multiplicado las imágenes en los medios de comunicación, literatura y cine sobre amenazas biológicas, la velocidad de su transmisión, los efectos devastadores sobre los grupos humanos, las consecuencias para la vida humana y las relaciones entre diferentes especies vivas, amenazas medioambientales, etc. Todo este material se suma a las prácticas que aparecen en diversas pandemias (como la gripe H1N).

Es así como la bioseguridad constituye todo un dispositivo que reformula nuestro concepto de vida y salud, reorientado hacia la prevención de riesgos.

La biovigilancia, por ende, es el centinela de la vida. Es uno de los términos que surgió fruto de la investigación del equipo. La misma almacena datos a través de distintos dispositivos de alarma que reportan esta información, capaz de prevenir una posible

epidemia. Este acto de “vigilancia de la vida” posee exactamente esa finalidad, prepararse para un ataque que todavía no ha ocurrido desde el cálculo de riesgo que ha sufrido diversas modificaciones en los últimos años.



1

Estadística, Preparedness y Escenarios

El primer método que se utilizaba para el cálculo de riesgo fue la estadística, que se calcula data de la época de la guerra fría. En la línea de la biopolítica de Foucault, Braun (2013) cita este cribaje de datos de los sucesos venideros en torno a 1970 y abarcando no solo los posibles ataques biológicos sino cualquier dato relevante para el control de la población.

La información arrojada por el método estadístico permitía diseñar planes de acción sobre futuros acontecimientos que contemplaban las gráficas, que no eran más que meros indicadores de posibilidades de sucesos que podían afectar a la población.

La innovación de las nuevas tecnologías y el choque que supuso la llegada del siglo XX con la aparición de nuevas formas de obtener y trabajar la información, transformarían en su totalidad este paradigma. La velocidad, la aceleración y todo el conjunto que forman el entramado donde circula la bioseguridad en este siglo, apuntaron a una nueva

¹<http://www.elmundo.es/espana/2014/10/15/543ec174ca4741341f8b4572.html>

gestión de la información, de los flujos y las alertas, así como una nueva teorización sobre la protección de lo viviente: *preparedness*.

La *preparedness* aparece como una nueva forma de vigilancia: sin fronteras, en movimiento, sin descanso. Veinticuatro horas al día, siete días a la semana, trescientos sesenta y cinco días al año. Así, la biovigilancia se transforma en el más perfecto de los panópticos.

Lakoff (2009) nos dirá “*que la disputa ya no es sobre si debemos estar preparados, sino cómo prepararnos y para qué debemos estar preparados*”.

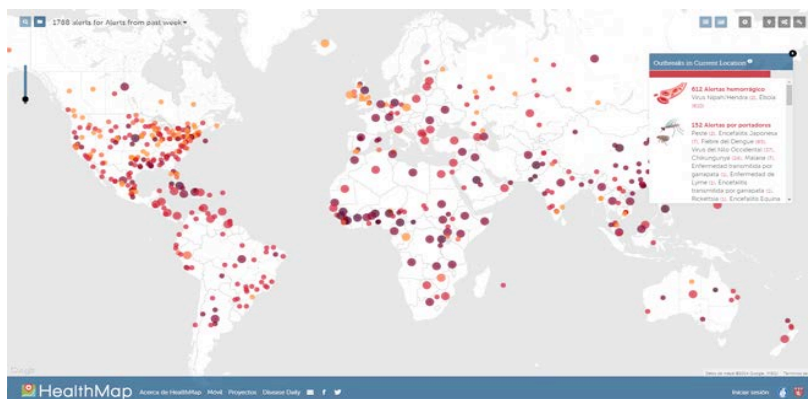
Si el lector recuerda, en el punto 1.2, dedicado al pensamiento de Agamben, hablábamos de los escenarios. Bien, tras este salto, pasaran a ser los paradigmas de seguridad que utilizará la *preparedness* para hacer frente a las posibles amenazas. A través de la ficción que se aproxima a una posible realidad, se intentará tener un mapa desplegado del imaginario de la amenaza posible, tanto en el campo experto como en el no experto (es decir, el de los legos). De esta forma, la presencia de la amenaza biológica se hace social, pública.

Los escenarios se pueden inocular en la población para que gestionen diversas formas de *preparedness* ante una futura amenaza (por ejemplo, lavarse las manos), comunicando el estado de la amenaza y las formas de prevención, ya que la finalidad de los mismos es la de tener toda la información posible para la preparación del evento amenazante.

Quammen, D. (2015), cita: “*poca gente sabe que tanto los científicos especializados en enfermedades como los funcionarios de salud son investigadores intrépidos, al estilo de los detectives ficticios Sam Spade o Philip Marlowe.*”

De esta forma, los escenarios toman el control de prácticas cotidianas de los propios ciudadanos, así como de hospitales, células militares, gobiernos, etc.

Esta nueva concepción de la bioseguridad se muestra consciente de que las fronteras se desdibujan y los flujos de vida se encuentran interconectados, por lo que el brote puede aparecer en cualquier lugar y en cualquier momento.



2

En este mapa creado con la aplicación *HealthMap*, nos es posible seguir la evolución del ébola en tiempo real, sin necesitar esperar a que los datos fueran contrastados y luego evocados a la aplicación, ya que el proceso se realiza a una velocidad superior a la que podríamos imaginar. No existen fronteras para la aparición del virus, sino que el planeta en si se muestra como un “todo” y los brotes emergen sin un control, sin un punto 0 del que parten: he ahí la necesidad de formas de análisis y gestión avanzadas.

La relevancia del *escenario* toma forma en este ejemplo, al representar al centinela siempre preparado y dispuesto, que toma decisiones incluso antes de que la alerta sea explícita, de forma previa a su manifestación, previniendo en todos los sentidos. La noción de *escenario* es transformadora en esta nueva forma de vigilancia por lo que engloba y por cómo transforma la visión de aquellos que hasta ahora estaban supeditados al criterio de los expertos sobre el “qué hacer”, tomando así un papel activo y participando en su propia *preparedness*.

La Cosmopolítica

Como vemos, la bioseguridad no solo implica un nuevo enfoque de la seguridad, sino también de la vida; de cómo se concibe lo vivo y se gestiona.

² <http://www.audienciaelectronica.net/2014/10/crean-mapa-para-seguir-el-avance-del-ebola-en-tiempo-real/>

En palabras de Rose, “*los regímenes de verdad de las ciencias de la vida han mutado y con estos cambios la biopolítica se ha convertido en ethopolítica.*” (2007)

Vemos el nexo entre seguridad y soberanía del Estado, pero también que la población y su bienestar implican mucho más. La seguridad no es suficiente, y se entra en un nuevo paradigma que lo cambia todo, y define y gestiona la vida de una forma inédita hasta ahora.

Por ello, la UE no cesa de elaborar protocolos de bioseguridad, de gestión de la vida en tres áreas: interacción entre seres vivos de nichos ecológicos diferenciados, problemas de salud derivados de los cambios en la ganadería y agricultura y la salud humana. Cada una con su propio régimen de bioseguridad.

Según Michel Foucault, pensar un problema es construirlo con el discurso, ya que aquello que estudiamos no existía de forma previa (existía el objeto, pero no el objeto de conocimiento). Así es como llegamos a los ya mencionados juegos de la verdad, aquellos que dictan qué tomamos por verdadero y el criterio con el que lo hacemos. Así llegamos a aquellas características que orbitan alrededor de la bioseguridad, de su forma de concebir la vida y las implicaciones que hay para su protección, redefiniendo ambos polos. Veámoslas:

El problema del movimiento: Encontramos una movilidad general de mercancías, personas, animales, semillas, virus y bacterias, que las deslocaliza, las reparte en el planeta, generando nuevas situaciones por su interacción. La movilidad redefine la vida mediante tres de sus características:

- Ya no solo se desplazan las personas y los bienes. Se mueven virus, bacterias y, por ello, se mueve el riesgo.
- La velocidad de dichos movimientos es muy superior hoy, por lo que la detección de las amenazas debe de ser más rápida.
- Nuevos sistemas de representación que permiten captar el movimiento y su velocidad.

La vida es amenaza: Atender al movimiento de la vida es percatarse de la amenaza que conlleva.

- El fenómeno migratorio deslocaliza las enfermedades infecciosas, complicando su seguimiento por vías tradicionales.
- El trasiego de material vivo manipulado genéticamente crea flujos con complejas fluctuaciones
- La aparición del terrorismo biológico genera escenarios posibles de absoluta devastación, que deben ser prevenidos.

La vida es economía: La vida entendida como amenaza afecta a los intereses económicos. Por eso, éstos poseen una presencia fundamental en los regímenes de bioseguridad.

El imperativo de la vida representable: La representación de la vida, su movilidad y amenaza se hacen fundamentales en el contexto actual, sobre todo por la necesidad del análisis y respuesta veloz, de forma que permita comprender la situación y controlarla. El objetivo es convertir la vida en algo uniforme, medible y comparable, de cara a la creación de protocolos de intervención en ella.

La vida es un fenómeno multiescalar: Encontramos diferentes niveles en el tratamiento de la bioseguridad.

- Coordinación entre instituciones públicas y privadas, sectores económicos, entidades políticas y ciudadanas para la prevención del riesgo biológico.
- Grandes diferencias entre esas escalas (desde policía hasta empresas y países).
- La seguridad es el hilo que enlaza todos esos niveles. Definimos la vida como aquello que debe ser protegido en sus diferentes niveles (por eso la bioseguridad es un paradigma para definir la vida, porque la definimos como aquello que debe ser protegido, solo desde el concepto de seguridad. Redefinimos la vida en base a la bioseguridad, a su movilidad, velocidad, representación, riesgo...).
- La presencia del futuro hace de la bioseguridad un proyecto, pero también un marco que define la vida como un riesgo constante.

Regímenes de Bioseguridad y consecuencias cosmopolíticas

La biopolítica problematiza la vida, y eso tiene consecuencias políticas globales. La política crea un cosmos común, un espacio o mundo compartido y debe ser entendida como cosmopolítica:

- Ello implica llevar la política más allá de los humanos.
- Trascender el consenso, pues la opinión es limitada, el espacio, complejo y debe haber un margen para la indeterminación.
- Exige poner en igualdad las posiciones, rompiendo con las diferencias de nivel, así como con las barreras lego/experto y representante/representado, esenciales en el ámbito científico y político, respectivamente.

La biopolítica permite concebir la vida y entenderla, no como un fenómeno inaprensible, sino como un conjunto de elementos materiales, normas y regulaciones centradas en la prevención de un riesgo cada vez mayor. Equilibra elementos y escalas que estaban separados, que fragmentaban la vida, su gestión y comprensión, rompiendo la jerarquía entre expertos y legos.

Sin embargo, los regímenes de bioseguridad mantienen la asimetría lego-experto, creando fronteras que antes solo poseían los estados nacionales. Sin embargo, muchos regímenes de bioseguridad apuestan por la igualdad de sus elementos, apostando por la horizontalidad e igualdad.

Regímenes de bioseguridad y biopolítica

La cosmopolítica se expresa así en la biopolítica, en la gestión de lo vivo:

- La vida es concebida como la totalidad de su expresión biológica, y no solo como un objeto de intervención
- El objeto de la biopolítica no es el ciudadano, sino el sistema que componen todos los seres humanos. Lo que lo hace sujeto biopolítico es la posesión de su cuerpo, y la biopolítica se encarga de la gestión del cuerpo que constituye la totalidad de todo lo vivo.
- Un cuerpo “excorporado”, deslocalizado, que atraviesa todas las dimensiones de

la antigua gestión política.

- En los regímenes biopolíticos, la metáfora del cuerpo político se extiende hasta la de epidemia, entendiendo su riesgo como aquello que puede desencadenarse sin previo aviso y obliga a una prevención mayor.
- La biopolítica, a través de la noción de epidemia, acuña la noción de bionorma, la regulación de la vida.
- El riesgo ya no se aplica al cuerpo político, sino a la totalidad de lo vivo.

Los regímenes de bioseguridad de la UE no solo redefinen la noción de seguridad, sino también el concepto de vida, comprendiéndola a través de su movilidad tal y como cita, su amenaza, su engranaje con lo económico, su forma de ser representada y su pluralidad de escalas y niveles. Esta nueva forma de comprender la complejidad de lo biótico repercute directamente en la esfera política, que ya no se aplica al cuerpo político, sino a la creación de un espacio común para la vida: la cosmopolítica.

Así, lo biótico se convierte en la última gran frontera. La constante interacción de la vida solo limita con el riesgo que la amenaza.

El Cinepoder

Según Rose (2007,2010), las transformaciones de la biología, la genética y la bioquímica las han convertido en las ciencias de referencia para pensar el presente, la política y la economía. Estamos en la época de la ethopolítica, una racionalidad que fusiona técnicas de gobierno y de autogobierno, haciendo converger cuerpo, ética y política en un perfeccionamiento continuo.

Según él, nos encontramos en una edad molecular, en la que se interviene en el cuerpo sin precedentes. Se cambia la relación ética con nuestro cuerpo y cómo lo comprendemos: sin embargo, existen aún más transformaciones derivadas de este fenómeno, como veremos.

La noción de vida está siendo reconceptualizada en los dispositivos de bioseguridad de la UE, donde lo biótico se representa como un dispositivo en constante movimiento y

flujo, a diferentes escalas y con posibilidad de ser rastreado; justo eso, el control de la motilidad de lo biótico, es lo que recae bajo el concepto de cinepoder.

Una definición no canónica de biopolítica

Más allá de la definición de biopolítica como administración de la vida, Foucault convierte la noción de población en algo natural, técnico y político, que afecta a las formas de gobierno establecidas. Se gobierna la multiplicidad de los individuos, y éstos están sujetos al movimiento individual y de masas. Sin embargo, estos movimientos van más allá de la estadística. La biopolítica se topa con el concepto de trayectoria, y su control, con el de cinepoder.

La emergencia de la bioseguridad como problema

Como hemos visto, la bioseguridad se ha convertido en un punto clave en el espacio político internacional, sobre todo en relación a las amenazas terroristas, la investigación en laboratorios y la transmisión de vectores infecciosos. También en ciencias sociales y en el imaginario popular. más adelante se encuentran los estudios que avalan esta tesis, los cuales versan sobre las transformaciones que los discursos, imágenes, prácticas y dispositivos vinculados con las amenazas biológicas suponen para la noción de bioseguridad y, por supuesto, para la de vida.

La vida es motilidad

En todo lo dicho anteriormente está presente la idea de movimiento. Se inicia con la definición de mercancías, animales, semillas, humanos, virus y bacterias, deslocalizándolos, pero también creando nuevos modos de relación entre ellos. En la limitación de los riesgos derivados de su interacción, se redefine la vida en base a su motilidad.

El movimiento ya no responde solo a personas y bienes, sino a vectores, virus y bacterias. También el riesgo es móvil.

Surge la velocidad como factor determinante en la preocupación de la motilidad de lo biótico; por ello, también la velocidad de detección y reacción entra en juego.

La vida se despliega en diferentes escalas

La vida es conceptualizada como un fenómeno multiescalar. En la bioseguridad aparecen multitud de actores entremezclados (instituciones, sectores económicos, entidades políticas y ciudadanas, etc.). La noción de amenaza biológica atraviesa cada una de las acciones que motiva en las diferentes escalas, a pesar de sus diferencias. Es la seguridad el vector que ordena y guía la acción de todos los niveles, a pesar de que su entidad no va más allá de la reacción ante la amenaza.

De esta forma, la vida queda constituida como un vector multiescalar aprehensible solo si es proyectado sobre todas sus escalas e interacciones. En ella, el futuro toma forma mediante la organización de dispositivos de protección, así como por la comprensión de la vida como amenaza constante e invariante.

La motilidad de la vida es representable

La necesidad de representar la motilidad de lo biótico es vital. Las imágenes sobre vectores infecciosos y mapas de recorridos y traslaciones ayudan a ello: ofrecen visibilidad a los vectores contagiosos desde una perspectiva geográfica, localizando el vector; genera a su vez un sentido de homogeneidad en su desarrollo y características; infunde la idea de que es rastreable y, de esta forma, permite sentir que puede ser manejado y controlado.

De la representación de la motilidad de la vida se derivan sus prácticas locales y globales de gestión. Por ello han proliferado las redes de vigilancia en los últimos años, así como las redes internacionales, que permiten un examen global de los movimientos de vectores infecciosos y su impacto.

El seguimiento y control de la motilidad de la vida conlleva un cambio en las relaciones de biopoder, que da lugar al surgimiento del cinepoder. Así lo señalan algunos trabajos de Tirado y Cañada (2011).

Del biopoder al cinepoder

La época del biopoder quedó atrás. La bioseguridad ya no opera solo sobre poblaciones, sino que elabora un conocimiento diferente: elabora un conocimiento visual accesible a todo el mundo, conceptualizando la vida como una trayectoria que en su flujo recorre diferentes áreas geográficas, interactuando con otros entes vivos. Ya no es el cuerpo, sino el vector infeccioso, el que estructura el fenómeno del contagio, conceptualizado desde la motilidad.

La bioseguridad se presenta como mucho más que un programa político, al constituir una nueva racionalidad definitoria de la vida y preocupada por su movimiento y la gestión y representación del mismo. Nos alerta de que el movimiento no es un dato evidente, sino un resultado fruto de la conjunción de diferentes saberes y prácticas, que serán utilizadas, entre otras cosas, para la definición de la legitimidad o ilegitimidad del movimiento. Por ello, su comprensión constituye aun hoy un logro temprano, que no anula la biopolítica pero la enfrenta a multitud de retos.

La bioseguridad incluye el movimiento como un objeto de gestión e interés político. Por la complejidad de tal gestión, ésta debe ser denominada con un nuevo concepto, el de cinepoder.

Drones, una nueva forma de vigilar

Desde Foucault, entendemos que los procesos de vigilancia de nuestras sociedades disciplinares se guían por la lógica del castigo. El paso del espacio de vigilancia cerrado al abierto implica cambios importantes en el campo de la epidemiología, en tanto que ámbito necesitado de una cada vez mayor vigilancia. Por ello, pasaremos del repaso a las antiguas formas de vigilancia epidemiológica para llegar a la vigilancia sindrómica. También se verán las consecuencias de la implicación o no de la ciudadanía (y su posible constitución como biocidadanía).

En este entramado, el dron se presenta una nueva forma de vigilancia no neutral, dirigida, que ofrece la posibilidad de una micro-vigilancia al servicio de una macro-vigilancia. Por ello será necesario comprender qué es un dron y las implicaciones que tiene, para entender el cambio que han supuesto.

La vigilancia en la epidemiología

El paso de la medicina tradicional, del enfermo, al estudio de dinámicas de flujos de enfermedades, de peligros para la salud en recursos como el aire o el agua, la gestión de la salud en centros médicos y su conocimiento estadístico. Se pasa de la vigilancia concreta, a la social, con la consiguiente planificación política. (Nishi, 2015; Berkman, Kawachi y Glymour, 2014; Tirado y Cañada, 2011; Krieger, 2000; Watts, 1999; Rosenfield, 1992).

La velocidad de expansión de enfermedades por la migración hace que en el siglo XX este modelo de vigilancia se convierta en una biovigilancia planetaria. Aparece la preparatividad, la anticipación del riesgo en base a amenazas potenciales, gracias a la observación sindrómica y el big data. En esta línea también podemos destacar el dron, capaz de vigilar a sanos y enfermos de igual modo.

Drones y epidemiología

Más allá de su uso militar, la epidemiología hace uso de drones para la cartografía, monitorización, salvamento, transporte de medicamentos, fronteras, grabaciones, recogida de muestras... Permitiendo la previsión y reacción ante amenazas biológicas. Proyectos.

Esta vigilancia sindrómica rompe con la monitorización tradicional, incluyendo la acción directa. No solo monitoriza, sino que interviene. Ello abre un campo de desarrollo, y también incluye cuestiones legales a tener en cuenta.

El traslado de poder humano al dispositivo ofrece grandes mejoras para la bioseguridad, por su capacidad de vigilancia, control, previsión e intervención.

El dron supone una gran aportación para esta nueva era de vigilancia preventiva, mejorando el conocimiento, la previsión e intervención frente a vectores de riesgo. Acción local gestionada en red, globalmente.

La vigilancia sindrómica permite adaptarse al objeto vigilado. Puede anticipar riesgos y predefinir trayectorias gracias a procesos de proyección, análisis e intervención que son cada vez más veloces, pero aún no lo suficiente.

Si el dron supone una nueva anatomía para la vigilancia es porque su cuerpo se asienta en el movimiento, adaptándose a la motilidad de lo biótico, yendo más allá de su temporalidad (por su capacidad de almacenamiento y recuperación de la información). El dron es el instrumento clave para la prevención y anticipación de la amenaza biológica. El dron adapta su trayectoria a la de la emergencia, siguiendo su flujo y permitiendo la intervención en él gracias al ensamblaje con otras lógicas (entidades diferentes al dron).

Estos ensamblajes del dron van más allá de la monitorización y previsión del riesgo, sino que llegan a dirigir las acciones de otras entidades.

El dron se presenta como un elemento ineludible de la biovigilancia, llevando a la realidad un tipo de control que solo era posible en el mundo virtual. El dron actúa sobre el objeto vigilado, aspira a modificar su trayectoria, convirtiéndola en algo manejable y modificable. Por ello, para el dron, vigilar e intervenir son dos acciones que van de la mano.

Imágenes

Franco Vaccari (2011), cita: *“Sin duda, una sociedad no ve sino lo que es socialmente significativo, mientras que todo lo demás es objeto de una suerte de interdicción que le impide ser visto.”*

Aunque se haya servido de ilustraciones para construir y transmitir su conocimiento, la psicología social carece de imágenes con un estatuto propio no derivado del discurso. No vivimos en la época de la imagen, pues su primacía es muy anterior. Sin embargo, sí

que es cierto que nuestra producción de imágenes es mayor que en otras épocas. Por ello, las aproximaciones de las ciencias sociales al mundo de la imagen, así como las tendencias metodológicas que van más allá de lo visual, en busca del estatuto propio (no derivado) de la imagen. Así, se defenderá que las imágenes pueden vincularse al saber sin un elemento discursivo que la conecte a él.

Cultura y métodos de investigación social

Desde la década de los ochenta, las ciencias sociales y humanas se han acercado a la imagen para escudriñar su papel en la sociedad, culminando con la aparición de los *Visual Research Methods*, apoyados en la idea de que las imágenes pueden reflejar desequilibrios sociales; que éstas pueden ser captadas desde diferentes miradas y que dichas miradas son construidas mediante ensamblajes concretos de saberes, instituciones y trayectorias históricas.

Cabe destacar el movimiento *Multimodality*, centrado en trabajar no solo con textos, sino también con imágenes y otros símbolos, entendiéndolos como parte de una realidad semiótica mayor. Tres fases de estructuración para el análisis multimodal (O'halloran, 2011) y dos modelos de análisis del discurso (Rose, 2012).

La producción de imágenes actual genera visiones del mundo concretas, cuyos ángulos y perspectivas pueden ser diseñados de antemano. Diferencia entre visión y visualidad, entre la captación fisiológica de imágenes y la construcción de discursos sobre las mismas. Nuestra forma de mirar nos sumerge en un régimen escópico enmarcado social y culturalmente.

La lectura que Deleuze (2014b) hace de Foucault permite dar un paso más, al distinguir en cada perspectiva histórica los conceptos de lo enunciable y lo visible. Enunciable alude a aquello que permite la propia expresión lingüística, mientras que lo visible refiere a aquello que permite la captación de imágenes. Ambas nociones, condiciones de posibilidad del régimen escópico de una época, se engranan de forma diagramática. Diagrama, entendido como conjunto de relaciones de fuerza, móviles, microscópicas, que establecen la distribución estratégica del poder. Esta relación entre lo visible y lo enunciable permite que la imagen recupera su estatuto propio, no derivado.

Hacia una concepción no reduccionista de la imagen

Con el concepto de civilización de la imagen, Deleuze definió el sistema de control que moviliza el conjunto socio-cultural actual, dividiéndolo en tres regímenes posibles: soberanía de la imagen, disciplina de la imagen y el régimen de control de las imágenes. Actualmente nos hayamos en este último régimen de control, en el que la superposición de planos, imágenes y escalas revela el impulso de control de la naturaleza.

Desde este régimen, cuyo eje central es el control, es posible hacer explícita la motilidad de lo biótico, representándolo mediante una diversidad de indicadores. Así, el sujeto de control se vuelve también objeto, ya que es la vida la que se convierte en vigilante de sí misma. Un control de la vida que da lugar a nuevas formas de organización de la misma.

El Ébola en imágenes: la constitución de un nuevo diagrama social

Las situaciones de emergencia biológica son momentos en los que la producción de conocimiento, gestión y presentación del mismo orbitan en torno a lo visual. En las últimas crisis de bioseguridad habéis encontrado pruebas de un nuevo tipo de visibilidad, que inaugura un nuevo momento histórico-social.

Por una parte, se refleja en las imágenes de realidad, en la que individuos ataviados con equipación biológica específica alertan del peligro de la situación y de lo complicado de la acción que se realiza sobre ella. Por otra, imágenes de gráficos, sean protocolos de actuación, guías médicas, consejos de prevención, mapas globales que reflejan los vectores de riesgo, imágenes explicativas de enfermedades y grandes representaciones de la enfermedad, vectores de movimiento, de infección y otros.

Estas imágenes abren una visibilidad que no puede ser remitida a otros discursos científicos o institucionales. Aunque aparentan enmarcarse en el tercer grupo de imágenes de control, hay elementos originales en ellas:

- Algunas presentan una monitorización en tiempo real.
- La representación espacial alcanza la escala global, abarcando toda entidad

biológica planetaria.

- Dan al ciudadano un papel activo en la vigilancia.
- Hacen predominar la observación sobre la vigilancia, ya que tanto el sujeto vigilante como el objeto vigilado se sitúan en el mismo plano.

Cuatro elementos que nos permiten afirmar que hemos dado el salto de las imágenes de control a las imágenes de monitorización reflexiva. Imágenes que generan conocimiento por sí mismas, que dan lugar a una definición de la realidad

Lo visual no solo representa un conocimiento previo, también lo produce, siendo capaz de alterar las formas de organización socio-culturales.

II. CONSIDERACIONES METODOLOGICAS

El abordaje de la presente tesis se realiza desde una metodología cualitativa (U.Flick, 2012), ya que consideramos que es la más adherente para el estudio de dicho fenómeno. En este tipo de tesis de corte cualitativo se centra en el estudio de los significados y las percepciones de las personas en determinados contextos a partir del despliegue de tareas de tipo observacional, descriptivo, interpretativo y comprensivo. Esta aproximación permite poner al descubierto los conocimientos, las actitudes y las creencias utilizadas en la interacción social y la forma en que estos aspectos regulan las prácticas. Y aunque este tipo de enfoque exige un tratamiento intensivo de la in formación y no permite una universalización de los resultados aquí obtenidos, sí que posibilita una profundización comprensiva e interpretativa que comporta un mayor potencial explicativo.

De acuerdo con este abordaje considero como principal elemento en el diseño metodológico, el estudio de caso (Yin, 1994). El mismo se desarrolla en los ámbitos o espacios en los que se utilizan protocolos sobre bioseguridad. Con los mismos creemos que se ha podido lograr niveles de profundidad necesarios para el tema de esta tesis.

Las herramientas utilizadas para la recolección de información y datos, van desde documentos oficiales, noticias de prensa, entrevistas con expertos en bioseguridad, biovigilancia y riesgos bióticos, focusgroups (expertos-no expertos), etnografías focales de distintos dispositivos de vigilancia (app's, web's de alertas epidémicas, etc.).

TECNICA	CONTENIDO
<p style="text-align: center;">DOCUMENTACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Documentos de instituciones internacionales (WHO, CDC, ESDC, Cruz Roja, Carlos III. 50 documentos aprox. -Normativas de la comisión europea y diversos ministerios de Países europeos. 20 normativas y leyes aprox. -Noticias de prensa de distintos diarios digitales europeos. 50 aprox. -Protocolos de bioseguridad y biovigilancia de la Generalitat de Cataluña. 20 aprox. -Libros sobre la creación de escenarios. 5 manuales. - Drones y tecnología, usos en la actualidad. 2 libros
<p style="text-align: center;">ENTREVISTAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Expertos en bioseguridad del Observatorio de Bioseguridad de la U. Autónoma de Barcelona. -Expertos en Big Data. -Expertos en epidemiología humana.

	<ul style="list-style-type: none"> -Expertos en epidemiología animal. -Usuarios de drones.
<p>FOCUS GROUP</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Grupo de expertos en datos y tecnologías de la información. -Grupos de expertos en epidemiología animal. -Grupos de personas feministas de Barcelona. -Grupos de personas feministas de Bilbao. -Grupos de estudiante de la Universidad Autónoma de Barcelona. -Grupo de estudiantes de la Universidad de Almería. -Grupo de personas mayores de NouBarris.
<p>ETNOGRAFIA FOCAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje del manejo e inmersión del funcionamiento de las plataformas y softwares de detección de epidemias, a saber: “healthmap”, “google trends”, “FluNearyou” y “GoViral”. - Uso de drones.

ESCENARIOS	-Escenarios, ejercicios de simulación y planteamiento sobre la ocurrencia de distintas amenazas biológicas. Análisis de unos 70 escenarios.
IMAGEN Y MATERIAL	<ul style="list-style-type: none"> -Imágenes extraídas de trípticos (WHO, CDC, ECDC), análisis de unas 20 imágenes. - Imágenes extraídas de noticias de diarios digitales. Análisis de unas 30 imágenes.
AUDIOVISUAL	<ul style="list-style-type: none"> - Videos sobre cómo se llevan a cabo escenarios sobre distintas amenazas biológicas (epidemias, contagios, ataques bioterroristas, etc.) Unos 10 videos. - Uso de drones en epidemias.
TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevista con tripulantes de drones. - Visionado de vuelos de los mismos y mecánica - Información detallada de licencias actuales para su uso y limitaciones.

También hemos empleado la descripción densa (Geertz, 2003), para ordenar y dotar de cierta lógica a los resultados que arrojaba la tabla anteriormente citada. Este tipo de métodos es muy empleado en los estudios de Ciencia y Tecnología.

V. CONCLUSIONES

Tal y como nos propusimos al principio, el recorrido realizado a través de los artículos nos ha permitido entrever las constantes reformulaciones del concepto de *biopolítica*, tanto en el ámbito teórico como en su praxis global, así como de los elementos que orbitan alrededor de él.

Se ha apreciado la necesaria complejificación del concepto de vida, que se torna biótica al subsumir en ella todo elemento vivo, propio de la noción de población o no, al afectar al entramado en el que se inserta. La gestión de lo biótico y su carácter planetario e intrincadamente interconectado nos han llevado a la noción de *cosmopolítica*, y su necesaria aparición para dar cuenta de la *bioseguridad* a nivel planetario.

También hemos visto cómo uno de los elementos más problemáticos de lo biótico, su constante motilidad, se ha convertido en un factor de riesgo cuya adaptación ha provocado el surgimiento de un nuevo tipo de gestión, la *cinopolítica*, aquella que adapta la bioseguridad a las exigencias impuestas por el constante flujo de lo vivo. La problematicidad de esta característica de la *bioseguridad* nos ha permitido entrever la relación multiescalar que se origina tanto en su concepción como en su gestión, afectando a políticas en diferentes niveles.

Se ha mostrado cómo dicha complejidad también afecta a la representación de lo vigilado, imponiendo la necesidad de nuevos formatos de visualización y comunicación de la amenaza, reformulando el estatuto que hasta ahora tenía la imagen en la ciencia. Con el ejemplo del ébola hemos podido reconstruir dichos procesos de construcción y transmisión del conocimiento.

Todo ello nos ha permitido descender de la teoría más ardua a la praxis más concreta, implantando estos conceptos en la realidad y leyéndola a través de ella, gracias al fenómeno que supone la existencia de los drones como dispositivos de *bioseguridad*. Como se ha podido apreciar, el dron no solo vigila, también interviene, siendo capaz de gestionar globalmente áreas locales, adaptándose así a la extenuante motilidad del flujo biótico actual.

Una travesía desde la conceptografía de la biopolítica más global, hasta la pragmática de sus dispositivos más contemporánea, centrada tanto en la reconstrucción y comprensión de la actualidad como en la reflexión sobre los retos que nos impone.

¿Qué nuevas formas de vigilar nos aguardan?, la incógnita comenzó a despejarse casi al finalizar la investigación de esta tesis. Un ejemplo de la misma es el proyecto Luca de Telefónica (Last Universal CommonAncestor). La inmersión del big-data como dispositivo de control, aumenta más las posibilidades de obtener más datos de forma más precisa, en menor tiempo, y cito:

*“Gracias a la información generada desde los terminales, la mayoría de los cuales se encuentra en países en desarrollo, podemos tener una visión de los daños ocurridos debido a desastres naturales, lo que permite a los gobiernos a tomar mejores decisiones y anticiparse a fenómenos de este tipo. También podemos predecir la difusión de epidemias o crear indicadores de pobreza”, relata Elena Gil, CEO de Luca.*³

RaineMallol⁴, experto en inteligencia artificial asegura que la misma será el fin de epidemias como el dengue, el Zika o el propio Ébola. Una potente arma con la que el hombre luchara contra todas las enfermedades que le asedien.

Los nuevos caminos por los que transitara la epidemiología son múltiples y diversos, pero en este apartado de conclusión de cuatro años de investigación y después de todo lo argumentado en la presente tesis, me pregunto a lo anteriormente dicho, si quizás el futuro no está apostando por dotar con demasiada autonomía a la propia inteligencia artificial (IA), dejando nuestro porvenir en mano de lo que son en definitiva “meros algoritmos”. ¿Hasta qué punto no estamos en el disparadero de la extinción de la intervención humana en nuestra propia seguridad?

En un momento actual en el que los datos son poder (como hemos podido ver a lo largo de la investigación), la visión de la IA incluso ya se ha modificado...anteriormente

³ <http://capitalradio.es/catastrofes-big-data/>

⁴ <https://thedailyprosper.com/es/a/inteligencia-artificial-para-eliminar-las-enfermedades-infecciosas>

en la IA el conocimiento era poder, ahora lo son los datos. Como cita Y.Noah (2017):
“La nueva consigna dice: Si experimentas algo, regístralo. Si registras algo, súbelo. Si subes algo, compártelo.”

VI. COMPENDIO DE ARTICULOS

En este apartado, se ofrece un breve resumen de los artículos que constituyen esta tesis.

1. *Cosmopolítica y biopolítica en los regímenes de bioseguridad de la UE*

El presente artículo, explica las características fundamentales de la bioseguridad, incluida la movilidad, que dará lugar en otro artículo al concepto de motilidad de lo biótico, y dará el paso al cinepoder: También habla de las cuestiones de la representación, que conectan con el estatuto de las imágenes. El artículo finaliza con la comprensión de la Cosmopolítica, como una forma no tan solo de tratar la seguridad sino también la política, a nivel planetario.

2. *Del biopoder al cinepoder en los dispositivos de bioseguridad en la UE*

Este artículo nos adentra más en una de las características básicas de la bioseguridad, la movilidad de la vida o motilidad de lo biótico.

El artículo repasa también la historia de la biopolítica, pero desembocando en el biopoder. También conecta la cuestión de la movilidad con lo del fenómeno multiescalar y la representación, lo que hace que estés mostrando cómo una característica de la bioseguridad se conecta a su vez con otras, mientras profundizas en ella.

3. *Drones y epidemiología: la tecnologización de la vigilancia:*

En el mismo, se define qué es un dron y se retoman las nociones de bioseguridad y castigo de Foucault, pero yendo más allá. El dron es otra liga, y se ve claramente por qué y cómo reformula lo dicho anteriormente, además adaptado a la epidemiología (porque, aunque afecte a nivel político y social, éste es el foco).

El dron no solo vigila, sino que también interviene, por eso deja atrás la bioseguridad tradicional, al permitir gestionar áreas locales de forma global.

4. *El estatuto de las imágenes en la psicología social contemporánea*

Este artículo ahonda en una de las características clave de la bioseguridad, la representabilidad. Se destierra el tópico que es ahora cuando vivimos en la época de la imagen y se justifica que hace años que nos encontramos en él. En el mismo se vincula imagen e investigación social.

5. *Capítulo 1 (Introducción) de la obra Biossegurança e biopolítica no século XXI*

En este capítulo se muestra como si fuera un mapa desplegado, la plurísima realidad de la epidemiología en el siglo XXI y cómo se ha ido articulando en los últimos años.

Dando paso después a la obra que ofrece diversas perspectivas de este fenómeno.



CENTRO DE ANÁLISIS E
INVESTIGACIÓN POLÍTICA.

REVISTA PLÉYADE

NÚMERO 14 | JULIO-DICIEMBRE 2014 | ISSN: 0718-655X

**Israel Rodríguez-Giralt,
David Rojas e Ignacio
Fariás**

Cosmopolíticas

Isabelle Stengers

La propuesta cosmopolítica

Bruno Latour

¿El cosmos de quién? ¿Qué cosmopolítica?: Comentarios sobre los términos de paz de Ulrich Beck

**Martín Tironi, Pablo
Hermansen y José Neira**

El prototipo como dispositivo cosmopolítico: Etnografía de prácticas de diseño en el Zoológico Nacional de Chile

**José Manuel de Cózar
Escalante**

¿Una cosmopolítica de lo salvaje?: La composición técnica del mundo natural

Ignacio Fariás

Planes maestros como cosmogramas: la articulación de fuerzas oceánicas y formas urbanas tras el tsunami de 2010 en Chile

**Francisco Tirado, Enrique
Baleriola, Andrés Gómez,
Tiago M. do A. Giordani y
Pedro Torrejón**

Cosmopolítica y biopolítica en los regímenes de bioseguridad de la Unión Europea

Manuel Tironi

Hacia una política atmosférica: Químicos, afectos y cuidado en Puchuncaví

Fernando Beresñak

Problemáticas cosmopolíticas frente al orden físico-matemático

DOSSIER: "COSMOPOLÍTICAS"

ARTÍCULOS INVITADOS

ARTÍCULOS

RECENSIONES

COSMOPOLÍTICA Y BIOPOLÍTICA EN LOS REGÍMENES DE BIOSEGURIDAD DE LA UNIÓN EUROPEA*

*Francisco Tirado, Enrique Baleriola, Andrés Gómez,
Tiago M. do A. Giordani y Pedro Torrejón***

UNIVERSITAT AUTÓNOMA DE BARCELONA

RESUMEN

En la última década la noción de bioseguridad ha adquirido una gran relevancia en las ciencias sociales. Éstas han mostrado que el término supone un nuevo enfoque sobre el fenómeno de la seguridad. Sin embargo, en este texto argumentaremos que la noción también implica una reconceptualización todavía no bien analizada de la propia noción de vida. Examinando diversos materiales sobre bioseguridad elaborados por la Unión Europea y entrevistas realizadas a especialistas en el tema plantearemos que los regímenes de bioseguridad de la Unión Europea problematizan, en el sentido que Michel Foucault otorgo al término, lo biótico y por tanto abren un espacio para que la vida entre en el terreno de juego de la verdad y la falsedad. También sostendremos que esa problematización supone la conformación de un ejercicio particular. Uno en el que se produce al unísono y de manera simultánea una propuesta cuasi-cosmopolítica y una biopolítica. Es decir, los regímenes de bioseguridad conforman un cosmos plegado sobre lo biótico que es del mismo modo un proyecto de gestión de lo vivo. Argüiremos que las características de ambas pasan por conceptualizar lo vivo como vida inter-especie y excorporada, móvil, amenazante, multiescalar y atrapada en estrictas estructuras de codificación.

* Artículo recibido el 08 de septiembre de 2014 y aceptado el 27 de noviembre de 2014. Esta investigación se ha realizado en el marco del programa de doctorado del Departamento de Psicología Social de la Universitat Autònoma de Barcelona.

** *Francisco Tirado* es Profesor Titular de Psicología Social en la Universidad Autònoma de Barcelona y miembro fundador del Grup d'Estudis Socials en Ciència i Tecnologia. Correo electrónico: franciscojavier.tirado@uab.es.

Enrique Baleriola es estudiante del programa de doctorado "Persona y Sociedad en el Mundo Contemporáneo" de la Universitat Autònoma de Barcelona. Su tesis se denomina "Bioactantes y biopolítica en los Proyectos de Preparación y Vigilancia de la Unión Europea". Correo electrónico: ebebaes@gmail.com.

Andrés Gómez es Doctor en Sociología UPV-EHU., Postdoc University of California San Diego e Investigador Juna de la Cierva UAB. Actualmente es profesor del departamento de Antropología en la Universidad de Chile. Correo electrónico: agseguel@gmail.com.

Tiago M. do A. Giordani es estudiante del programa de doctorado en psicología social e institucional en la Universidade Federal do Rio Grande do Sul -UFRGS. También es profesor del curso de Psicología en la PUCRS. Correo electrónico: tiagomagiordani@yahoo.com.br.

Pedro Torrejón es estudiante del programa de doctorado "Persona y Sociedad en el Mundo Contemporáneo" de la Universitat Autònoma de Barcelona. Su tesis se titula "Bioseguridad y ciudadanía: un análisis de la percepción social y del uso e implementación de protocolos para prevenir riesgos bióticos". Correo electrónico: ptorrejoncano@gmail.com.

PALABRAS CLAVE: cosmopolítica – biopolítica – bioseguridad – problematización

COSMOPOLITICS AND BIOPOLITICS IN THE BIOSECURITY REGIMES OF THE EUROPEAN UNION

In the last decade the notion of biosecurity has become really relevant in Social Sciences. These have showed that the concept implies a new approach about the phenomenon of security. Nevertheless, in this paper we will argue that biosecurity means something else: it is a completely reconceptualization of the very idea of bios. On the basis of several documents and proposals of European Union plus some interviews to experts in the topic, we will put forward that European Union regimes of biosecurity are a problematization, in the sense established by Michel Foucault, of life. That is, they open a space in that this enters in the play of truth and false. Moreover, we will pose that this problematization supposes a particular exercise. One in that it is shaped at the same time a cosmopolitical and biopolitical proposal. That is to say, regimes of biosecurity produce a cosmos fold over the living that is a project of management of life as well. We will argue that the main elements of both has to do with a new conceptualization of living as living-together, as something mobile, threaten, disperse over several scales and trap in strictly structures of codification.

KEYWORDS: cosmopolitics – biopolitics – biosecurity – problematization

INTRODUCCIÓN

“La vida invade lo amplio con la travesía de pequeños seres vivos.

Lo vivo ocupa el tiempo y el espacio mediante enrejados flexibles de vínculos entre singularidades menudas y codificadas”.

(Michel Serres, Atlas)

Dos grandes ejes de reflexión han organizado tradicionalmente las discusiones académicas centradas en el tema de la seguridad: el estado soberano y la población¹. En el caso del primero se observa una enorme preocupación por las amenazas que pueden transformar la integridad del territorio que conforma los estados nacionales. Como señala Michel Foucault², la historia de esta relación es paralela a la formación del estado moderno y en el tratado de Westphalia (1648) se puede datar una de sus

1 La relación entre ambas tradiciones aparece muy detallada en LAKOFF, Andrew. “The Generic Biothreat, or, how we became unprepared”, *Cultural Anthropology* 3 (2008), 54-90.

2 FOUCAULT, Michel. *Seguridad, Territorio y Población* (Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2006).

emergencias genealógicas más importantes. El control de fronteras, el desarrollo de un cuerpo militar-diplomático especializado y el nacimiento de la policía moderna son algunos de los mecanismos asociados con el vínculo entre seguridad y soberanía. Sin embargo, la relación entre seguridad y población marca una línea de interés diferente a la anterior. En este caso, la salud y el bienestar de grandes conjuntos de ciudadanos se tornan el epicentro de reflexión. Buenos ejemplos históricos de este vínculo son las transformaciones urbanísticas o la seguridad social que emergieron a finales del siglo XVIII y se enfrentaron al desafío de “mejorar la vida” en los incipientes entornos industriales³.

Recientemente, no obstante, ha emergido en las ciencias sociales un tercer eje que se suma a los anteriores. En este caso, la seguridad es definida como bioseguridad y se constituye como una herramienta que se enfrenta a una amenaza que tiene la forma de riesgo biótico. Tal interés aglutina una serie de investigaciones y trabajos que conforman lo que se ha denominado “el campo de los estudios sobre bioseguridad”⁴ Éste está atravesado por un numeroso grupo de corrientes teóricas. Entre ellas destacan los estudios sobre gobernanza y biopolítica⁵; la sociología que analiza cuestiones relacionadas con el riesgo, la incerteza y la indeterminación en situaciones de amenaza biológica⁶; la sociología del conocimiento científico que examina la producción de redes, materialidad, circulación y movilidad⁷; el pensamiento social que investiga procesos de creación de fronteras y límites espaciales a partir de riesgos bióticos⁸; y los estudios geopolíticos interesados por la generación de procesos de globalización y producción de relaciones de desigualdad entre países⁹. Este interés por la bioseguridad configura lo que algunos autores denominan “nuevo paradigma de la securitización”¹⁰. En él, la seguridad es definida gracias al telón de fondo

3 FOUCAULT, Michel. *Nacimiento de la Biopolítica* (Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2007).

4 Para más información véase LAKOFF, Andrew y COLLIER, Stephen. *Biosecurity interventions: global health and security in question* (New York: Columbia University Press, 2008).

5 Un buen ejemplo es DILLON, Matt & LOBO-GUERRERO, Luis. “Biopolitics of security in the 21st century: an introduction”, *Review of International Studies*, 34 (2008), 170-189.

6 Véase DONALDSON, Anthony. “Biosecurity after the event: risk politics and animal disease”, *Environment and Planning A*, 40 (2010), 1552-1567.

7 Véase BARKER, Keith. “Biosecure citizenship: politicising symbiotic associations and the construction of biological threat”, *Transactions of the Association of British Geographers*, 35 (2010), 350-363.

8 Al respecto puede consultarse MATHER, Charles y MARSHALL, Amu. “Biosecurity’s unruly spaces”, *The Geographical Journal* 177 (2011), 300-310.

9 Véase SPARKLE, Mathew. “On denationalization as neoliberalisation: biopolitics, class interest and the incompleteness of citizenship”, *Political Power and Social Theory*, 20 (2009).

10 Éste aparece magníficamente descrito en DOBSON, Andrew, BARKER, Kezia y TAYLOR, Sarah. *Biosecurity. The socio-politics of invasive species and infectious diseases* (London: Routledge, 2013).

que constituye la masiva y acelerada movilidad biológica de la agricultura-ganadería industrial, la nueva gestión del medio ambiente y los nuevos desafíos de la salud humana y animal.

Los estudios sobre bioseguridad insisten en las profundas transformaciones que los discursos, imágenes, prácticas y dispositivos vinculados con las amenazas biológicas suponen para la noción de seguridad. Sin embargo, soslayan sistemáticamente que esa profunda transformación también afecta al prefijo de la palabra "bioseguridad". Es decir, la propia noción de vida, de lo viviente o lo biótico experimenta en todos esos discursos y prácticas una relevante reconceptualización. Nuestro artículo se enmarca en este interés y pretende ofrecer una descripción y análisis de tal transformación. A partir de un estudio de caso realizado en los dos últimos años sobre las propuestas que en materia de bioseguridad ha elaborado la Unión Europea, sostendremos que la noción de vida es problematizada, en el sentido que Michel Foucault¹¹ otorgó al término, y convertida en un nuevo objeto de veridicción. En segundo lugar, mostraremos que éste tiene una particularidad relevante: crea todo un proyecto con ciertas consecuencias cosmopolíticas que se aproxima a la formulación propuesta por Isabelle Stengers o Bruno Latour. Sin embargo, tal proyecto exhibe un rasgo distintivo muy interesante, las mencionadas consecuencias cosmopolíticas se pliegan y articulan específicamente sobre lo vital. Tal cosa hace de la bioseguridad un fenómeno en el que cosmopolítica y biopolítica operan como las dos caras de un dispositivo que crece y adquiere sentido reconceptualizando la vida de una manera completamente diferente a cómo fue concebida en los proyectos científicos de los siglos XIX y XX.

1. LA UNIÓN EUROPEA Y LOS REGÍMENES DE BIOSEGURIDAD

Siguiendo la estela de instituciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud¹², la Organización Mundial del Comercio¹³ o la F.A.O.¹⁴, la Unión Europea lleva más de una década haciendo declaraciones, elaborando documentos, proponiendo protocolos de actuación y estableciendo recomendaciones sobre prácticas vinculadas

11 Véase FOUCAULT, Michel. *Las palabras y las cosas* (México: Siglo XXI, 1974).

12 World Health Organization, "International Health Regulations. Guidance for policy-makers and partners", Lyon, Francia, 2008. [Consultado en línea: 10 de enero de 2014]. Disponible en http://www.who.int/ihr/lyon/WHO_CDS_EPR_IHR_2007_2EN.pdf

13 World Trade Organization, "Understanding the WTO Agreement on Sanitary and Phytosanitary Measures", 1998. [Consultado en línea: 12 de enero de 2014]. Disponible en: http://www.wto.org/english/tratop_e/sps_e/spsund_e.htm

14 UNFAO, "FAO biosecurity toolkit", Roma, Italia, 2007. [Consultado en línea: 10 de enero de 2014]. Disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1140e/a1140e.pdf>

con la bioseguridad. En ese sentido, se puede mencionar la declaración elaborada en el año 2002¹⁵ como uno de los hitos más importantes en esta producción. En la misma se estableció que existen tres grandes campos de riesgo en los que sus países integrantes son impelidos a elaborar protocolos y planes de acción sobre bioseguridad. El primero es la amenaza terrorista; el segundo la investigación en laboratorios y el tercero la transmisión de vectores infecciosos. Tras esta declaración se han emitido multitud de documentos relevantes entre los que destacan: a) el Protocolo de Cartagena; b) la Decisión de la comisión 19 de octubre de 2005; c) el Protocolo general de sanidad; d) la Consolidación de un sistema de vigilancia, centro centinela y e) las Estrategias de seguridad nacional. Toda esta documentación establece una agenda legislativa con tres grandes áreas de actuación para las medidas de bioseguridad: a) el problema que genera la interacción entre seres vivientes que pertenecen a nichos ecológicos muy diferenciados; b) los problemas de salud que se derivan de una agricultura y ganadería industrial afectada por grandes transformaciones bióticas; y c) la salud humana.

Cada una de estas áreas define un régimen propio de bioseguridad. Es decir, un mecanismo de inteligibilidad común para discursos y prácticas. En ese sentido, los distintos regímenes poseen su propia lógica o reglamentación que organiza en diferentes totalidades con sentido el material sobre la relación entre la vida y la seguridad. No obstante, nuestra investigación ha mostrado que en los tres regímenes mencionados aparece una constante: la problematización de la propia noción de vida.

2. LA PROBLEMATIZACIÓN DE LA VIDA

Michel Foucault¹⁶ escribió que problematizar no tiene nada que ver con la representación de un objeto pre-existente ni con la creación a través del discurso de un objeto que no existía. Todo lo contrario, hace referencia a un ejercicio en el que se articulan prácticas y discursos de tal manera que se permite que un nuevo objeto entre en el juego de la verdad y lo falso.

Por tanto, la problematización permite analizar cómo una declaración, enunciado, categoría, afirmación... es susceptible de ser interrogada y definida como objeto conocimiento. Además, muestra que nuestros objetos de saber se constituyen a partir de reglas que les otorgan un valor de verdad o por el contrario de falsedad. Pero conviene aclarar que no se trata de afirmar que la problematización desvela el valor de verosimilitud

15 European Union, "Official Journal of the European Communities", 2002. [Consultado en línea: 30 de diciembre de 2013]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L:2002:031:TOC>

16 Véase FOUCAULT, Michel. *Las palabras y las cosas* (México: Siglo XXI, 1974).

o falsedad absolutos que anida en ellos, sino simplemente de aseverar que nos permite entender cómo entra en el juego de la enunciación desde esa posición. Así, sería más correcto afirmar que la problematización muestra cómo un objeto adquiere lo que Algirdas Greimás¹⁷ denominaba valor o contrato de veridicción. Este concepto hace referencia al proceso por el que se negocia, acuerda o constituye históricamente un marco para establecer que determinada declaración o enunciado opera como verdad.

2.1 METODOLOGÍA

Nuestra investigación es un estudio de caso sobre el problema de la bioseguridad en la Unión Europea que ha durado dos años. Como tal estudio, hemos recopilado el siguiente material empírico: información proveniente de los medios de comunicación (noticias periodísticas, comunicados, imágenes...), protocolos y material obtenido en centros de salud y hospitales, entrevistas individuales con expertos en bioseguridad animal y humana, literatura y cine, y documentos oficiales emitidos por diferentes instancias de la Unión Europea. El análisis de los mismos y su articulación obedece al esquema de trabajo que Geertz¹⁸ denominó descripción densa. Es decir, ofrecemos un relato que desgrana tramas de significado a través de la relación que se establece entre los distintos elementos empíricos y que está guiada por nuestra pregunta de análisis.

En este sentido, nuestro análisis muestra que la vida es problematizada a partir del establecimiento de cinco grandes ejes de veridicción o espacios para enunciar la verdad.

2.2 LA VIDA ES MOVIMIENTO

Del análisis de los documentos mencionados en el apartado anterior se desprende que comparten un denominador común: el problema del movimiento. Su punto de partida es la definición de una situación presente en la que existe una gran movilidad global de mercancías, animales, semillas, humanos, virus y bacterias. Ese movimiento a priori deseable genera una serie de consecuencias importantes, una de ellas es que deslocaliza tales entidades, las relocaliza en espacios inéditos para ellas y, además, potencia la aparición de relaciones entre elementos que sin las mencionadas condiciones de movilidad jamás habrían entrado en relación. Lo que muestran los citados documentos es, sin ninguna duda, la completa

17 GREIMAS, Algirdas. *Del sentido II: ensayos de semiótica* (Madrid: Gredos, 1989).

18 GEERTZ, Clifford. *The interpretation of cultures* (New York: BasicBooks, 1973).

redefinición de la vida a partir de tres características vinculadas con la motilidad.

En primer lugar, observamos que ha cambiado la estructura clásica del movimiento. Si éste se ha asociado tradicionalmente a personas y bienes, ahora, por un lado, se mueven vectores, virus, bacterias y, por otro, se mueve, el riesgo. En ese sentido, los regímenes de bioseguridad convierten en su centro de interés la naturaleza de lo que se mueve en nuestras redes de tránsito global. Tal cosa se observa con claridad en el siguiente extracto:

“Las poblaciones móviles pueden servir de puente para la introducción de infecciones típicamente tropicales. Algunas de ellas necesitan de vectores que no se encuentran en nuestro país, o no son vectores eficaces en su transmisión actualmente, como el caso de la malaria. No obstante, la globalización y el cambio climático pueden actuar como factores cruciales que cambien la situación actual. Ejemplos de este nuevo escenario son la extensión del mosquito tigre (*Aedes albopictus*) por el sur de Europa, vector del virus del Chikungunya, o la aparición de casos autóctonos de dengue en el sur de Francia y en Croacia en el verano de este año 2010¹⁹”

En segundo lugar, aparece la velocidad como un determinante fundamental en la preocupación por el movimiento de lo biótico. Si leemos atentamente el siguiente extracto, observaremos que el libro verde de la Unión Europea insiste fervientemente en que debe existir un sistema y estado de alerta permanente porque los vectores infecciosos evolucionan a una velocidad hasta ahora desconocida:

“(…)las inspecciones realizadas por la Oficina Alimentaria y Veterinaria, que forma parte de la Dirección General de Salud y Protección de los Consumidores de la Comisión Europea, el sistema TRACES, y 11 sistemas de alerta rápida sectoriales (RAS) que están operativos durante 24 horas al día y 7 días a la semana, tales como el Sistema de Alerta Rápida para Alimentos y Piensos (RASFF), el Sistema de Alerta para el Terrorismo Químico y Biológico (RAS-BICHAT), el Centro de Control e Información del Mecanismo Comunitario de Protección Civil y el Sistema General y Seguro de Alerta Rápida ARGUS²⁰”.

19 Ministerio de Sanidad, política social e igualdad. “Consolidación de un sistema de vigilancia nacional basado en centros centinelas. Indicadores sanitarios de las enfermedades infecciosas importadas por viajeros e inmigrantes”, Madrid, España, 2011. [Consultado en línea el 27 de diciembre de 2013]. Disponible en http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/migracion/docs/Consolidacion_centros_centinela.pdf

20 Comisión de las comunidades europea “Libro verde sobre la preparación frente a amenazas biológicas”, Bruselas, Bélgica, 2007. [Consultado en línea el 3 de enero de 2014]. Disponible en http://www.gencat.cat/salut/acsa/html/es/dir1625/com2007_0399es01.pdf

En esa línea, algunos de los protocolos europeos sobre bioseguridad proponen claramente estrategias para mejorar la velocidad de detección y alerta rápida de las amenazas. Dentro de las proposiciones destacan:

- sistemas exhaustivos de detección de la introducción de agentes patógenos en poblaciones humanas, ganado o cosechas;
- realización de las pruebas de laboratorio en plazos más cortos;
- mejores medios para confiar responsabilidades a través de métodos bioforenses, en cooperación con terceros países (Centros de prevención y control de enfermedades de los Estados Unidos, Rusia, China, etc.) y organizaciones internacionales (OMS, FAO, OIE)

Y, por último, se desarrollan sistemas de representación cuyo interés es consignar en un golpe de vista tanto los vectores de movimiento como su velocidad. Un buen ejemplo es el siguiente gráfico que recoge tanto flujos de migraciones como sus intensidades:

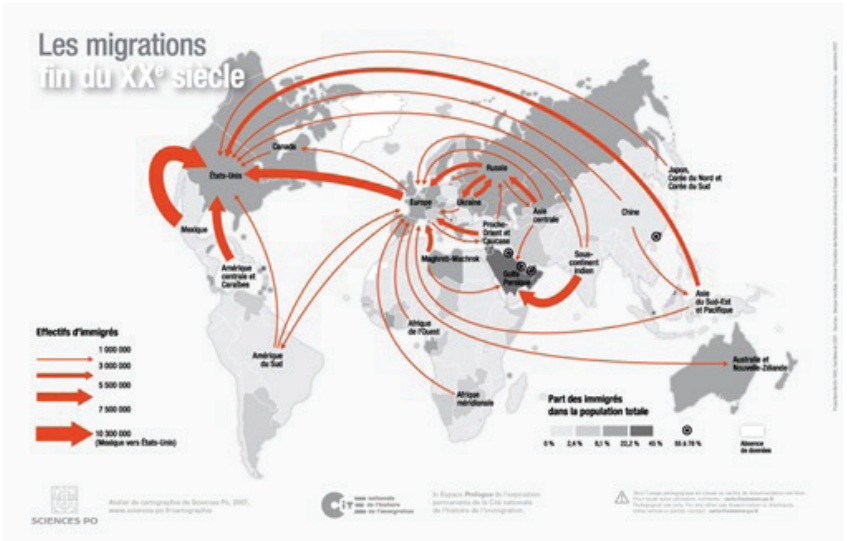


Figura 1: Mapa global que refleja los movimientos migratorios como flujos.
 (Fuente: http://cartographie.sciences-o.fr/cartotheque/03web_migrants_BAT.jpg)

2.3 LA VIDA ES AMENAZA

Como hemos visto en el anterior apartado, en los regímenes de bioseguridad no se puede conceptualizar la vida sin atender al movimiento. Pero este binomio hace de la biótico, además, una amenaza permanente. Efectivamente, la bioseguridad vincula directamente la vida con el riesgo. Esto sucede de diversas maneras. En primer lugar, a partir del fenómeno migratorio. Como se observa en el siguiente párrafo, la migración supone la deslocalización de las enfermedades infecciosas y su posible reubicación en áreas geográficas que hasta el momento no las habían conocido:

“Desde el punto de vista sanitario, este creciente fenómeno migratorio ha despertado entre los profesionales de la salud un gran interés por el posible trasiego de enfermedades infecciosas transmisibles de unas zonas a otras, y por el impacto que ello pudiera suponer en el ámbito de la salud pública en nuestro país”²¹.

En segundo lugar a partir del trasiego de material vivo manipulado genéticamente:

“Organismos vivos modificados destinados a su introducción intencional en el medio ambiente de la Parte de importación y cualesquiera otros organismos vivos modificados contemplados en el Protocolo los identifica claramente como organismos vivos modificados; especifica la identidad y los rasgos/características pertinentes, los requisitos para su manipulación, almacenamiento, transporte y uso seguros, el punto de contacto para obtener información adicional y, según proceda, el nombre y la dirección del importador y el exportador; y contiene una declaración de que el movimiento se efectúa de conformidad con las disposiciones del presente Protocolo aplicables al exportador”²².

21 Ministerio de Sanidad, política social e igualdad. “Consolidación de un sistema de vigilancia nacional basado en centros centinelas. Indicadores sanitarios de las enfermedades infecciosas importadas por viajeros e inmigrantes”, Madrid, España, 2011. [Consultado en línea el 27 de diciembre de 2013]. Disponible en http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/migracion/docs/Consolidacion_centros_cintelna.pdf

22 Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. “Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Biodiversidad biológica”, Montreal, Canadá, 2000, 14. [Consultado en línea el 19 de diciembre de 2013]. Disponible en <https://www.cbd.int/doc/legal/cartagena-protocol-es.pdf>

En tercer lugar, tenemos la presencia de la amenaza de un nuevo tipo de terrorismo. Éste recurre al material biológico como medio no convencional de acción:

“Algunos de estos materiales pueden infectar a miles de personas, contaminar los suelos, los edificios o los medios de transporte, destruir la agricultura, infectar a las poblaciones de animales y, por último, podrían afectar a los alimentos y los piensos en cualquier fase de la cadena de suministro. Estadísticamente, el riesgo de un atentado «bioterrorista» ha sido reducido hasta ahora, pero sus consecuencias pueden ser devastadoras”²³.

Como hemos mencionado, si algo caracteriza a nuestro presente es la posibilidad de deslocalizar todo elemento biótico y reubicarlo en espacios inesperados. Eso supone, ante todo, la apertura de una permanente incertidumbre y un emplazamiento a la acción preventiva. Una de las respuestas que se ha elaborado en ese sentido ha sido la creación de registros nacionales que reflejan las infecciones importadas, su origen geográfico, el tipo de paciente y su patrón temporal. Destaca, por ejemplo, la propuesta de una red europea de preparación y vigilancia (European Bio-Network - EBN) que articule los datos obtenidos localmente con bases de datos globales que registran y combinan información de todo el mundo.

2.4 LA VIDA ES ECONOMÍA

El director de la oficina de bioseguridad de la Universitat Autònoma de Barcelona, en una entrevista informal, intentando definir la bioseguridad afirmó lo siguiente:

“Sí, lo tenían claro, pero se cambió la terminología porque podía tener un impacto negativo sobre la economía. Si tenemos una cabaña de cerdos importante, podía afectar al consumo de la carne de cerdo cuando realmente esa alarma social tendría unos efectos muy negativos y científicamente y técnicamente no estaba justificado”²⁴.

Es decir, enfrentado al problema de explicar la necesidad de los protocolos de bioseguridad, recurrió a lo que para él era una respuesta

23 Comisión de las comunidades europea “Libro verde sobre la preparación frente a amenazas biológicas”, Bruselas, Bélgica, 2007, 2. [Consultado en línea el 3 de enero de 2014]. Disponible en http://www.gencat.cat/salut/acsa/html/es/dir1625/com2007_0399es01.pdf

24 Entrevista a Sebastià Calero, trabajador del Institut Català de Salut. Reproducido con su permiso expreso.

obvia: la economía. Y, efectivamente, tenía razón porque los regímenes de bioseguridad establecen una conexión directa entre la vida entendida como amenaza y los complejos nacionales de intereses económicos. Así, por ejemplo, lo expresan algunos documentos oficiales:

“Community legislation for the control of avian influenza should enable Member States to adopt disease control measures... taking into account the various levels of risk posed by different virus strains, the likely social and economic impact of the measures in question on the agriculture sector and other sectors involved (...)”²⁵.

La economía ocupa un papel clave en los regímenes de bioseguridad. Y esa preponderancia cumple dos funciones. Por un lado, disuelve las fronteras entre la puramente biótico y el mercado. La vida se compra y se vende. Por otro, objetiva la vida en el sentido de definir el bios a partir de su valor de intercambio. Hasta tal punto existe una identificación entre lo vivo y lo económico que se han planteado redes de protección en las que se implica a los ciudadanos en el ejercicio de vigilancia ante la amenaza biológica. Tales sistemas se han denominado *Early Warning Systems* y funcionan porque la economía se ha convertido en el canal que une los niveles más globales y abstractos de la bioseguridad con los niveles más micros y cotidianos.

2.5 EL IMPERATIVO DE LA VIDA REPRESENTABLE

Como hemos visto en el vínculo que se establece entre vida y movimiento, los regímenes de bioseguridad expresan claramente la necesidad de representar lo biótico. Su motilidad y amenaza aparecen como las exigencias pertinentes y más directas de ese imperativo. Tal cosa convierte a los regímenes de bioseguridad en un juego de declaraciones y propuestas que siempre se acompañan y articulan con imágenes sobre vectores infecciosos y mapas con posibles recorridos y traslaciones de los mismos como se puede observar en dos imágenes en la siguiente página:

25 Unión Europea. “COUNCIL DIRECTIVE 2005/94/EC of 20 December 2005 on Community measures for the control of avian influenza and repealing Directive 92/40/EEC”, 20 de diciembre de 2005, 2. [Consultado en línea el 19 de diciembre de 2013]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32005L0094&from=EN>

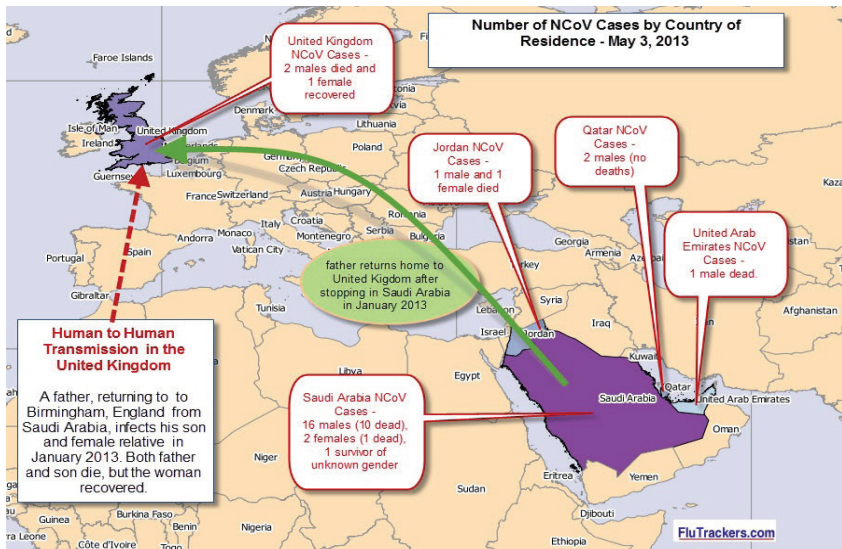


Figura 2: Mapa del sarampión
 (Fuente: <http://blogs.lainformacion.com/futuretech/2011/11/08/mapamundi-vacunas/>)



Figura 3: La epidemia del futuro.
 (Fuente: <http://www.unitedexplanations.org/2013/06/03/la-proxima-gran-epidemia-que-nos-depara-el-futuro-hasta-2030/>)

Este material produce varios efectos:

1. Ofrece visibilidad a los vectores contagiosos desde una perspectiva geográfica antes que médica o estadística. Esto localiza al mencionado vector en una escala global que lo presenta como un problema que afecta a todo el mundo, en cualquier país, y en cualquier posible momento.
2. Genera un sentido de homogeneidad en el desarrollo y características del vector. Lo que ocurre en Estados Unidos es similar a lo que puede ocurrir en España o Chile. Por lo tanto, se crea la impresión de que el fenómeno es comparable y equiparable en todos los lugares en los que puede manifestarse o aparecer.
3. Promueve el sentimiento de que podemos ver, seguir y rastrear el vector. Es decir, no puede esconderse en ningún lugar del planeta.
4. Finalmente, se genera la impresión de que se puede intervenir y manejar con mayor o menor dificultad el avance del problema.

La representación de la vida bajo estas formas la convierte en algo uniforme, medible y comparable. Y como señalan diversos autores²⁶ la uniformidad y la comparabilidad crea un plano en el que los objetos, las personas y las acciones se tornan absolutamente indiscernibles, sufren y producen los mismos efectos, son afectadas por las mismas causas, adquieren las mismas propiedades y son susceptibles de los mismos tipos de intervención.

2.5 LA VIDA ES UN FENÓMENO MULTIESCALAR

Permítasenos pedir al lector que examine atentamente los siguientes extractos del Libro verde sobre la preparación frente a amenazas biológicas elaborado por la Comisión de las Comunidades Europeas y presentado en Bruselas el 11 de Julio de 2007 (páginas 3 y 4):

“A fin de mejorar la capacidad de la UE para prevenir, responder y recuperarse de un accidente biológico o de un acto delictivo intencionado, la coherencia de las acciones emprendidas en las diferentes políticas exige consultar a todos los participantes relevantes en los Estados miembros y en la UE, a saber, autoridades nacionales responsables de la respuesta y la prevención de riesgos, la salud pública

26 Véase al respecto BARRY, Andrew. *Political Machines: Governing a Technological Society* (London: The Athlone Press, 2001) y LATOUR, Bruno. *An Inquiry into Modes of Existence* (Cambridge: Harvard University Press, 2013).

(humana, animal y vegetal), las aduanas, la protección civil, las autoridades policiales, el ejército, la bioindustria, la comunidad sanitaria y epidemiológica, las instituciones académicas y los organismos de investigación biológica”.

Cuatro elementos llaman inmediatamente la atención en las anteriores líneas. El primero es la tremenda mezcla de actores que aparecen implicados en el tratamiento de la bioseguridad. Diferentes instituciones, públicas y privadas, sectores económicos o entidades políticas y ciudadanas son advertidas de la necesidad de su coordinación y acción concertada para prevenir el riesgo biológico. El segundo hace referencia a la terrible diferencia que hay en el tamaño o en las escalas de las entidades emplazadas a la acción anterior. Unidades policiales, Estados nacionales, continentes como Europa, empresas, poblaciones de animales, entidades sanitarias o ciencias epidemiológicas conviven en sus páginas en son de paz e interaccionan gracias a la noción de amenaza biológica. El tercero muestra que la seguridad aparece como el vector que cruza todas esas escalas y las teje en una ordenación común. Sin embargo, este vector no tiene valor per se, es simplemente una respuesta a la amenaza que constituye la vida entendida como relación inter-especie y como algo móvil. Por tanto, es la vida misma la que aparece constituida como un vector multiescalar que sólo es aprehensible si se le proyecta sobre todas esas diferentes escalas. La vida se define ahora, contra un escenario global y se plantea la problemática que supone su aprehensión de manera general. Un virus ya no es un elemento microscópico que reside en una célula. Ahora es un vector que atraviesa cuerpos, colectivos, poblaciones, países, continentes, sectores económicos, políticos y prácticas o rutinas tanto novedosas como milenarias. Por último, sorprende el papel doble que juega el futuro en la articulación de todas estas escalas y entidades. Por un lado, su sombra se proyecta sobre el presente y lo impele a organizarse de una manera concreta: desplegando dispositivos de protección. Por otro, su constitución como proyección está ligada a la comprensión de la vida como amenaza invariante. Es decir, dado que la vida encierra en su interior un riesgo latente, el futuro adquiere el valor de riesgo probable y constante en el porvenir.

Todos los regímenes de bioseguridad proyectan el fenómeno de la vida sobre un plano multiescalar. Y aquí reside sin duda una de las mayores rupturas que presenta el tema de la seguridad en nuestros días. Por primera vez, nos enfrentamos al desafío de aprehender y definir un fenómeno que se considera deslocalizado y omnipresente en múltiples dimensiones y tamaños.

3. REGÍMENES DE BIOSEGURIDAD Y CONSECUENCIAS COSMOPOLÍTICAS

La problematización de la vida en los regímenes de bioseguridad es mucho más que un ejercicio erudito-intelectual. Constituye, por propio derecho, una apuesta política. Como hemos visto, apunta a nuevas maneras de pensar y de comportarse, la definición de normas, el establecimiento de actividades legislativas y organizativas para los países integrantes de la Unión Europea... Todo eso constituyen buenos ejemplos de una acción política *tout court*. No obstante, problematizar la vida empuja más allá de sus límites el ejercicio político clásico y lo transforma en una actividad con lo que podríamos denominar “consecuencias cosmopolíticas”.

El concepto ha sido tematizado por la filósofa Isabelle Stengers²⁷ y desarrollado ampliamente por Bruno Latour²⁸. Su definición más simple nos dice que la política hace referencia a la producción de un cosmos común, de una arena de acción compartida que acaba implicándonos y afectándonos a todos en nuestras rutinas cotidianas. Sin embargo, la noción es más compleja y sólo la aprehenderemos en su completa dimensión si revisamos las tres grandes premisas que la articulan.

La primera sostiene que pensar la política en términos de cosmopolítica no es un asunto que tenga que ver sólo con los seres humanos. Si bien su objetivo puede ser concebido en los mismos términos, la consecución de un mejor mundo común rechaza que sea posible construir tal cosa dejando a un lado a todos aquellos seres no-humanos con los que los humanos están ensamblados de una manera u otra²⁹. La segunda premisa tiene que ver con cómo delimitamos el buen mundo común. En la concepción clásica de la política, la definición de éste se presenta siempre como el logro de un consenso global, sin embargo, la propuesta cosmopolítica se declara incompetente para dar una ‘buena’ definición de los procedimientos que deberían permitirnos llegar a obtener la ‘mejor’ definición de un ‘buen’ mundo común³⁰. Así pues, el cosmos al que se refiere el prefijo de la palabra cosmopolítica no funda un referente común que sirva como telón de fondo objetivo sobre el que contrastar las subjetivas discusiones humanas propias de la política. Antes que punto de convergencia, la cosmopolítica designa un espacio de duda y de indeterminación, un espacio donde se precisa la discusión antes que el consenso. El cosmos que crea la cosmopolítica

27 STENGERS, Isabelle. *Process and Difference: Between Cosmological and Poststructuralist Postmodernisms* (Albany: SUNY, 2005).

28 LATOUR, Bruno. *Inquire in to the Modes of Existence*. (Cambridge: Harvard University Press, 2013)

29 Véase STENGERS, Isabelle. “Beyond Conversation: The Risks of Peace”, en C. Keller y A. Daniell (Eds.) *Process and Difference: Between Cosmological and Poststructuralist Postmodernisms*. (Albany: SUNY, 2002).

30 Véase STENGERS, Isabelle. *The Cosmopolitical Proposal*. (Cambridge: MIT, 2005).

se define por un interrogante que objeta e interpela a sus integrantes. Como sostiene Stengers³¹, en la interpelación misma se tornan habitantes de ese universo. La tercera premisa consiste en asumir que el cosmos es un operador de la ‘puesta en igualdad’, lo cual no significa ‘puesta en equivalencia’, puesto que equivalencia implica una medida común y, por tanto, una intercambiabilidad de posiciones. Puesta en igualdad quiere decir reunir en un mismo plano opiniones y puntos de vista que habitualmente son separados en distintas arenas de discusión. La política, tal y como se entiende tradicionalmente, opera a partir de dos fracturas contra las que la cosmopolítica nos previene; la de los expertos y los legos, por un lado, y la de los representantes del pueblo (los que deben hacer política, propiamente) y la de los representados (los ciudadanos cuya acción política apenas consiste en depositar un voto cada cierto tiempo) por otro. La propuesta cosmopolítica rompe con esta dicotomía y se rebela contra la amenaza latente que planea sobre todo debate: la cancelación de la política como efecto de la entrada en escena de los expertos.

Pues bien, nuestra investigación muestra que los regímenes de bioseguridad de la Unión Europea ofrecen un ejercicio que apunta en la anterior dirección en varios sentidos. En primer lugar, la noción de vida adquiere su pleno significado en el interior de dos conjuntos diferentes de elementos. Por un lado, sólo puede ser aprehendida e identificada gracias a protocolos de seguridad, dispositivos de vigilancia y rastreo, datos estadísticos que se elaboran en centros de vigilancia epidemiológica, imágenes que representan vectores infecciosos, pruebas médicas, etc. Por otro, su definición se torna plena cuando se la vincula al movimiento y a la relación perpetua con otras especies vivas. Como hemos visto, la vida es movimiento de especies, relación e intercambio entre las mismas. Los regímenes de bioseguridad rompen con la imagen vitalista decimonónica o del sentido común que muestra la vida y lo viviente como una potencia que está más allá del alcance de cualquier regulación o sistematización completa. En su lugar, la vida aparece como algo con sentido en tanto que es definido en el interior de un conjunto de elementos materiales, normas y regulaciones. Si hay código se puede hablar de vida, si no, entramos en el terreno de lo indefinible. En segundo, lo biótico se torna algo controvertido en la medida en que se constituye como permanente amenaza. La vida es fuente de riesgo. Su definición a partir de la relación entre especies abre un espacio en el futuro en el que se conforma una amenaza perpetua. Como afirman algunas de las personas que hemos entrevistado: “no sabemos qué pasará, pero sabemos que tarde o temprano pasará algo grave debido al contagio entre especies”. En tercer lugar, los regímenes de bioseguridad

31 Véase STENGER, Isabelle. *Sciences et pouvoirs. La démocratie face à la Technoscience*. (Paris: La Découverte, 1997).

ponen en igualdad elementos y escalas que hasta el momento estaban completamente separados. Articulan en un mismo tejido política y biología, conocimiento experto y lego, entidades nacionales e internacionales, sistemas de vigilancia muy sofisticados con prácticas agrarias milenarias... Probablemente la mayor expresión de esta puesta en igualdad la constituya el conjunto de expresiones One Health, Big Medicine, Global Health o One World One Health que recogen el espíritu de un movimiento interdisciplinar que aboga por el desarrollo de unas ciencias médico-biológicas que atiendan la necesidad de un bienestar global que no establezca diferencias ontológicas definitivas entre seres humanos, animales y medio ambiente. Por último, la vida entendida a partir de su vínculo inter-especie moviliza en un mismo plano distintas instituciones y niveles de acción. Y su representación como trayectoria establece vectores que cruzan y aúnan en totalidades comunes todas esas diferentes instancias y escalas.

No obstante, en esta última cuestión se establecen dos importantes diferencias con la propuesta de Stengers. En primer lugar, resulta innegable que los regímenes de bioseguridad mantienen todavía una distribución asimétrica de responsabilidad entre expertos y legos. En ellos se observa una jerarquización basada en temáticas y argumentos biológicos que refuerza el papel de las entidades internacionales y locales dedicadas al ámbito de la salud. En ese sentido, no nos parece descabellado asegurar que los regímenes de bioseguridad suponen una redistribución y reformulación de las viejas fronteras de los estados nacionales. Aunque sería materia de otro estudio más profundo, se puede afirmar que éstas se reconfiguran siguiendo circuitos de movimiento y desplazamiento tanto de individuos como de poblaciones y vectores infecciosos. Sin embargo, a pesar de lo dicho, es necesario señalar también que hay algunas pistas que apuntan en la dirección de que los regímenes de bioseguridad profundizan en la puesta en igualdad de sus elementos. Esto se dibuja con cierta claridad en la relevancia que los *Early Warning Systems* están adquiriendo como dispositivos operativos de la bioseguridad. En ellos expertos y legos cooperan tanto en la producción como en el análisis de los datos que determinan qué es, y qué no, una amenaza biológica. De continuar esta tendencia nos hallaríamos ante un fenómeno interesante y peculiar: saberes y tecnologías promovidas e implementadas por extensas redes institucionales y expertos operarían para socavar la verticalidad que habitualmente acompaña a sus acciones y abrirían un nuevo terreno de acción en el que se buscaría la horizontalidad y la igualdad. En segundo lugar, y en estrecha relación con esta cuestión, constatamos que las consecuencias cosmopolíticas de los regímenes de bioseguridad detentan una fuerte especificidad: se pliegan y articulan a partir de lo biótico, es decir, constituyen una verdadera acción biopolítica.

4. RÉGIMENES DE BIOSEGURIDAD Y BIOPOLÍTICA

Efectivamente, si nuestro análisis se detuviese en la constatación de que los regímenes de bioseguridad de la Unión Europea generan ciertos efectos cosmopolíticos estaríamos soslayando la que tal vez es la característica más relevante de esa relación: el establecimiento simultáneo y paralelo de una propuesta biopolítica. Efectivamente, cosmopolítica y biopolítica se confunden en lo descrito anteriormente. En los regímenes de bioseguridad, las relaciones entre actores, instituciones, normas y disposiciones legales se pliegan y adquieren su sentido pleno sobre lo biótico. En última instancia, la cosmopolítica que hemos descrito en el apartado anterior no es más que un proyecto de gestión de lo vivo. Mas con algunas peculiaridades que la diferencian de los proyectos descritos por autores como Michel Foucault, Giorgio Agamben, Antonio Negri o Roberto Esposito. Sus principales rasgos son los siguientes.

En primer lugar, la vida es tomada como contenido directo de la propia actividad de la seguridad y nos encontramos ante la sorpresa de que ya no es objeto de intervención cualquier forma de vida o un modo específico de presentarse ésta (poblaciones, grupos de riesgo, etc.) sino la vida misma, toda la vida y sólo la vida, en su completa expresión biológica. La cosmopolítica de los regímenes de bioseguridad desplaza su mirada y eje de control del cuerpo localizado en una especie concreta (ser humano) a la relación misma inter-especie, es decir, a la relación entre cualquier entidad viva.

En segundo, el cuerpo objeto de la gestión biopolítica es una entidad excorporada. Recordemos que cuando Michel Foucault³² identifica como objeto del biopoder a la población no está refiriéndose ni a los sujetos individuales dotados de ciertos derechos ni a su confluencia en un pueblo o nación concebida como sujeto colectivo; está haciendo referencia, por el contrario, al ser vivo en su constitución específica. Alude al único elemento que une a todos los individuos en una misma especie: la posesión de un cuerpo. Y a éste se dirige la biopolítica en un intento de protegerlo, cuidarlo y potenciarlo con una finalidad que va más allá de la vieja disciplina porque concierne a la propia supervivencia del Estado en su dimensión económica, jurídica y política. Por tanto, el cuerpo de los ciudadanos era atendido como el lugar de concentración del ejercicio de poder. Pues bien, los regímenes de bioseguridad configuran lo que Roberto Esposito³³ denomina excorporación. A través de sus protocolos de actuación, del establecimiento de la relevancia de las amenazas biológicas o de la constatación de los circuitos y escalas por las que circula el bioriesgo, la bioseguridad incorpora todos los seres vivos

32 FOUCAULT, Michel. *Seguridad, Territorio y Población* (Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2006) y FOUCAULT, Michel. *El Nacimiento de la Biopolítica* (Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2007).

33 ESPÓSITO, Roberto. *Bíos. Biopolítica y filosofía* (Madrid: Amorrortu, 2005).

en un cuerpo común y colectivo que atañe y abarca a todo lo viviente. El cuerpo individual del integrante de una especie es excorporado y a la vez incorporado a este cuerpo, global en extensión porque admite cualquier organismo vivo, y en intensidad porque todas sus funciones biológicas son igualadas con las del resto de las especies.

En tercer lugar, este cuerpo excorporado está deslocalizado y distribuido en diversas escalas. Como observábamos en anteriores apartados, constituye en realidad un vector que atraviesa instituciones y escalas nacionales e internacionales. Los riesgos biológicos lo son para el funcionamiento celular pero también para el apartado económico, una nación o un continente.

En cuarto lugar conviene recordar que autores como Michel Foucault, Giorgio Agamben o Roberto Esposito han mostrado que en la constitución de los ejercicios biopolíticos que acompañan al auge del liberalismo y neoliberalismo siempre está presente una metáfora clásica: la del cuerpo político. Las poblaciones, los grupos y colectivos de ciudadanos son intervenidos por las instancias políticas a través de dispositivos sanitarios conceptualizando a esas entidades como partes o funciones de un enorme cuerpo político que debe ser atendido, intervenido y gobernado. Sin embargo, hemos observado que en los regímenes de bioseguridad esa metáfora es sustituida por la idea de epidemia. Ésta deja de ser una categoría de definición médica para convertirse en un fenómeno biológico concreto y se torna, al mismo tiempo, en la imagen que encarna la dinámica misma del riesgo biológico. La epidemia es un proceder, una actividad que puede desencadenarse sin previo aviso y que obliga a intervenir sobre la vida misma para anticipar y prevenir tal desencadenamiento.

En quinto lugar se observa el crecimiento de un nuevo léxico político sustentado en la relevancia que adquiere la figura de la epidemia. En ese sentido, los regímenes de bioseguridad acuñan la noción de bionorma para referirse a las posibles regulaciones que debe atender la vida, preparación y anticipación de los sistemas de intervención sanitarios, centros centinelas, etc.

Por último, aparece la configuración de una nueva relación entre riesgo y protección. En los proyectos biopolíticos descritos por los autores mencionados anteriormente, los Estados se hacen cargo de la gestión de sus poblaciones atendiendo a criterios de maximización u optimización del interés estatal. El riesgo es definido como amenaza para el mencionado cuerpo político general y la protección se perfila a partir de tales parámetros. En ese sentido, los estados dotaron a las policías con funciones de vigilancia en materia de salud, cuerpos de médicos estatales que se desplazaban por el territorio y elaboraban registros de enfermedades infecciosas o estadísticas que pretendían proyectar y anticipar la situación de ciertos problemas de salud en poblaciones concretas. Por tanto, la ley sometía la vida a un orden

que la presuponía. Por el contrario, en los regímenes de bioseguridad el riesgo se establece a partir de la elaboración de escenarios ficticios que avanzan amenazas biológicas a partir de dispositivos que se basan en datos del pasado pero que no responden a una situación actual sino a una ficción por acaecer. La vida no se somete, por tanto, a una ley estatal que protege un cuerpo político, sino a una norma extraída de un escenario en el que se representa una actividad que afecta a la relación inter-especie y a actores internacionales. Un buen ejemplo de esto lo constituyen los mapas mostrados en apartados anteriores.

CONCLUSIONES

Los regímenes de bioseguridad de la Unión Europea constituyen un dispositivo discursivo y práctico que no se limita a redefinir la noción de seguridad. Su acción se extiende hasta el prefijo del concepto y ofrece una verdadera problematización de la propia idea de vida. A través de los mencionados regímenes, lo biótico alcanza un estatus de veridicción con unas características muy concretas. En primer lugar, la vida se vincula inexorablemente a la motilidad; en segundo, se torna amenaza permanente y latente; en tercero se aúna con el mercado económico; y, finalmente, entra en el objetivo de las representaciones totales y es definida como fenómeno multiescalar. La vida, por primera vez en la historia, ha dejado de ser algo local, pequeño, circunscrito y vinculado a un fragmento de materia para devenir un vector que se proyecta por diferentes instancias, actores y escalas. Todo esto dibuja evidentemente un panorama político, nuevo, diferente y tal vez inesperado. Sin embargo, sus límites van mucho más allá de los de la política tradicional y conforman un verdadero proyecto cosmopolítico. Mas éste posee una peculiaridad que lo vuelve sumamente original: opera en una arena común que gravita sobre la relevancia de lo biótico. Tal cosa hace de los regímenes de bioseguridad una cosmopolítica que es a la vez biopolítica en la que la gestión de lo vivo es el mecanismo de inteligibilidad de la creación de un cosmos común.

Bruno Latour,³⁴ en su último libro, sostiene que debemos reconceptualizar la noción de frontera y entender que ésta no hace referencia a una línea divisoria, un límite o una separación. Por el contrario, las fronteras aparecen en esos espacios y tiempos en los que se observa una masiva interacción e intercambio. Es precisamente en esos puntos, y sólo en ellos, donde se constituye la idea de límite o división entre partes; mientras que en los que no se observa tal actividad sencillamente no tenemos nada,

34 LATOUR, Bruno. *An Inquiry into Modes of Existence* (Cambridge: Harvard University Press, 2013).

y ahí, concretamente, es dónde se puede hablar de centro o ausencia de partes. Pues bien, los regímenes de bioseguridad convierten lo biótico en nuestra última gran frontera. La vida es permanente relación e intercambio inter-especie y por tanto un límite constante. Lo vivo se extiende por todos los rincones de nuestro entorno y transforma el planeta en un gigantesco espacio liminal. Pero ¿límitrofe con qué? Pues, como hemos visto, con el riesgo. La vida encierra en su interior una implacable promesa de amenaza. Y de esa manera, la nueva frontera que nos circunda en nuestro presente es tan sólo una frágil línea divisoria entre la seguridad y el peligro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BARKER, Keith. "Biosecure citizenship: politicising symbiotic associations and the construction of biological threat". *Transactions of the Association of British Geographers*, 3 (2010): 350-63.
- BARRY, Andrew. *Political Machines: Governing a Technological Society*. London: The Athlone Press, 2001.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. *Libro verde sobre la preparación frente a amenazas biológicas*. Bruselas, 2007.
- UNIÓN EUROPEA. *Diario Oficial de la Unión Europea* L274/105, 2005.
- DILLON, Matt & LOBO-GUERRERO, Luis. "Biopolitics of security in the 21st century: an introduction". *Review of International Studies*, 34 (2008), 170-89.
- DOBSON, Andrew, BARKER Kezia and TAYLOR, Sarah. *Biosecurity. The socio-politics of invasive species and infectious diseases*. London: Routledge, 2013.
- DONALDSON, Anthony. "Biosecurity after the event: risk politics and animal disease". *Environment and Planning A*, 40 (2010), 1552-67
- EUROPEAN UNION. Official Journal of the European Communities, L. 31: 1-24, 2002.
- ESPOSITO, Roberto. *Bíos. Biopolítica y filosofía*. Madrid: Amorrortu, 2005.
- FOUCAULT, Michel. *Las palabras y las cosas*. México: Siglo XX, 1974.
- FOUCAULT, Michel. *Seguridad, Territorio y Población*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2006.
- FOUCAULT, Michel. *Nacimiento de la Biopolítica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2007.
- GEERTZ, Clifford. *The interpretation of cultures*. New York: BasicBooks, 1973.
- GREIMAS, Algirdas. *Del sentido II: ensayos de semiótica*. Madrid: Gredos, 1989.

- LATOUR, Bruno. *An Inquiry into Modes of Existence* Cambridge: Harvard University Press, 2013.
- LAKOFF, Andrew. "The Generic Biothreat, or, how we became unprepared". *Cultural Anthropology*, 3 (2008), 54-90.
- LAKOFF, Andrew y COLLIER, Stephen Collier. *Biosecurity interventions: global health and security in question*. New York: Columbia University Press, 2008.
- MATHER, Charles and Marshall, Amu. "Biosecurity's unruly spaces", *The Geographical Journal* 177 (2011), 300-10.
- MINISTERIO DE SANIDAD, política social e igualdad. *Consolidación de un sistema de vigilancia nacional basado en centros centinelas. Indicadores sanitarios de las enfermedades infecciosas importadas por viajeros e inmigrantes*. Madrid, 2011.
- SPARKLE, Mathew. "On denationalization as neoliberalisation: biopolitics, class interest and the incompleteness of citizenship", *Political Power and Social Theory*, 20 (2009), 287-300.
- UNFAO. *FAO biosecurity toolkit*, FAO: Rome, 2007.
- STENGERS, Isabelle. *Sciences et pouvoirs. La démocratie face à la Technoscience*. Paris: La Découverte, 1997.
- STENGERS, Isabelle. "Beyond Conversation: The Risks of Peace". En C. Keller y A. Daniell (Eds.) *Process and Difference: Between Cosmological and Poststructuralist Postmodernisms*. Albany: SUNY, 2002.
- STENGERS, Isabelle. "The Cosmopolitical Proposal". En B. Latour y P. Weibel (eds.) *Making Things Public. Atmospheres of Democracy*. Cambridge: MIT, 2005.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *International health regulations: guidance for national policy-makers and partners*, 2008.
- WORLD TRADE ORGANIZATION. *Understanding the WTO Agreement on Sanitary and Phytosanitary Measures*, 1998.



AIBR
**Revista de Antropología
Iberoamericana**
www.aibr.org
Volumen 11
Número 3
Septiembre - Diciembre 2016
Pp. 341 - 362

Madrid: Antropólogos
Iberoamericanos en Red.
ISSN: 1695-9752
E-ISSN: 1578-9705

Del biopoder al cinepoder en los dispositivos de bioseguridad de la Unión Europea

Pedro Torrejón
Francisco Tirado
Enrique Baleriola
Marco Maureira
Universitat Autònoma de Barcelona

Recibido: 31.01.2016
Aceptado: 15.10.2016
DOI: 10.11156/aibr.110303

RESUMEN¹:

En pleno siglo XXI, la biomedicina y la biotecnología se han convertido en dos características fundamentales del mundo en el que vivimos. Sin duda, el autor que más se ha trabajado para analizar las repercusiones políticas de estos avances ha sido Michel Foucault a partir de su concepción del *biopoder* y posteriormente Nikolas Rose al hablar de *ethopolítica*. Nuestra propuesta afirma que las ideas de ambos sobre lo biótico se engloban en un dispositivo de gestión y administración mayor que lo convierte en una trayectoria o flujo de movimiento, al que denominamos *cinepoder*. Mediante un estudio de caso de los dispositivos de bioseguridad de la Unión Europea, ilustraremos las características del cinepoder y sus implicaciones sobre el bios.

PALABRAS CLAVE:

Cinepoder, bioseguridad, epidemias, Foucault.

FROM BIOWEIGHT TO KINEMIGHT IN THE DISPOSITIVES OF BIOSECURITY OF THE EUROPEAN UNION

ABSTRACT:

In the beginning of the XXIth Century, biomedicine and biotechnology have become two defining characteristics of our every day. Doubtless, one of the main authors referenced in the analysis of this impact has been Michel Foucault and his notion of *biopower*. More recently the Nikolas Rose's idea of *ethopolitics* has acquired a similar relevance and has received a substantial attention in Social Sciences. Our paper puts forward that the proposals of both about life should be included in a device of management and government that turns the biotic into a trajectory or flow of movement. We have called this new dispositive *kinemight*. We will illustrate the characteristics of this dispositive through a case study focused on the European Union practices and discourse about biosecurity.

KEY WORDS:

Cine-power, biosecurity, epidemics, Foucault.

1. Este trabajo se ha realizado en el marco del programa de doctorado de la Universitat Autònoma de Barcelona. Simultáneamente, el trabajo se enmarca en el proyecto de investigación «Salud y tecnociencia. La participación ciudadana en los procesos de apropiación social del conocimiento y de diseño tecnológico», financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad del gobierno de España (CSO2014-59136-P).

1. Introducción

En las dos últimas décadas ha aparecido un importante volumen de literatura que explora el impacto de la biomedicina y la biotecnología en nuestra vida cotidiana a partir del prisma que ofrece la gubernamentalidad (Caduff, 2015; Collier y Lakoff, 2014; Hinchliffe y Lavau, 2013; Wahlberg y Rose, 2015). Este tipo de trabajos tiene como punto de partida las propuestas de Michel Foucault sobre la noción de *biopoder* (en sus dos formatos, anatomopolítica y biopolítica), y se despliegan como herramienta analítica para examinar el tipo de racionalidades que conforman las relaciones de dominación, resistencia y constitución de subjetividad que pueblan nuestro día a día.

Probablemente, la más importante de todas ellas sea la de Nikolas Rose (1989, 1996, 2006 y 2013). Este autor sostiene que las transformaciones que ha experimentado la biología molecular, junto con la genética y la bioquímica, han transformado nuestra actualidad. Por un lado, se han convertido en las ciencias matrices desde las que se piensa todo el juego de verdades y normas que se producen para regir nuestra vida en sus más íntimos detalles². En segundo lugar, estarían abriendo nuevos mercados y dimensiones económicas. Por último, conformarían nuevas racionalidades de poder que tornarían obsoletas las discutidas por el propio Michel Foucault. En ese sentido, Rose ha postulado que la racionalidad biopolítica está dejando paso a una nueva, que él denomina *ethopolítica*; es decir, una racionalidad en que se produce un entrecruzamiento entre las técnicas de gobierno y autogobierno, en que se anudan cuerpo, ética y política. En palabras de Rose, «*los regímenes de verdad de las ciencias de la vida han mutado y con estos cambios la biopolítica se ha convertido en ethopolítica*» (2006: 45).

En esta nueva racionalidad de ejercicio de poder, la vida es desplegada en el campo de actividad política y legal a partir de una completa reformulación de su sentido y contenido. Ese cambio supone el advenimiento de una era que él denomina «Edad molecular». En ella, las herramientas de diagnóstico de ADN, la secuenciación computarizada de los genes, las distintas técnicas de intervención genética, etc., suponen que podemos al mismo tiempo descodificar, codificar y recodificar el material biológico. Y, a través de esas posibilidades, intervenir sobre nuestro cuerpo como nunca antes se había podido hacer. Semejante intervencionismo ha permitido, además, la creación de un poderoso vínculo entre biología y capital en tanto que la primera se convierte en información y circula

2. Para profundizar en esta temática desde la influencia de las neurociencias, Martín (2000).

por distintas redes, bancos y sistemas de almacenamiento que se pueden poseer, comprar y vender como propiedad intelectual³.

Todo lo anterior tiene un corolario directo en cómo entendemos y gobernamos nuestros cuerpos. Las terapias genéticas y la nanotecnología permiten que estos sean entendidos menos en términos de fe, destino y accidente, y más como entidades en permanente perfeccionamiento, prevención de riesgo y voluntad de salud (Rose, 2006).

El resultado es que la relación ética que establecemos con nuestros cuerpos también se transforma. Los dilemas acerca de lo que somos, podemos hacer, esperamos ser o deberíamos conseguir alcanzan la dimensión molecular. En tal sentido, es nuestra propia corporalidad, su vida misma, y no solo nuestra conducta, la que se convierte en sujeto de lo que Foucault llamó «tecnologías del yo». La *ethopolítica* es el nombre de la nueva relación con nosotros mismos, que se define en términos de futuros abiertos y de continuo perfeccionamiento. A través de la contratación de seguros sanitarios privados, de una formación permanente, de una actividad asociativa con personas con los mismos problemas o patologías, de un cuidado particular del cuerpo, etc., el individuo asume como responsabilidad ética permanente el cuidado y perfeccionamiento de su cuerpo y salud.

Sin duda alguna, las aportaciones de Nikolás Rose en el diagnóstico crítico de la conformación de nuevas racionalidades políticas en nuestro presente son valiosas. Mas cabe preguntarse si la transformación molecular de la vida que describe este autor es la única manera en que esta se ha transformado en nuestra actualidad. Nuestra respuesta es: ¡no! En este artículo argüiremos que han aparecido discursos y prácticas que impactan en la noción de vida que manejamos pero que lo hacen de un modo distinto a como lo describe Rose⁴. Concretamente, sostendremos que la reciente preeminencia de los dispositivos de bioseguridad en la Unión Europea muestra que la vida está sufriendo otro tipo de reconceptualización. La definición molecular que establecen las ciencias biomédicas y genéticas es integrada en un dispositivo de inteligibilidad mayor que convierte lo biótico en una trayectoria o flujo de movimiento que alcanza dimensiones escalares variables y es rastreable y representable en todo momento.

Tal reconceptualización instala en el centro de la arena política un nuevo problema: el movimiento o motilidad de lo biótico. Su gestión y

3. Por ejemplo, desde otra perspectiva, se pueden analizar las relaciones establecidas entre biología y capital rastreando el comercio global de órganos que Vandana Shiva (2001) califica con el término de «biopiratería».

4. Desde otro enfoque, esta labor ha sido desplegada por autores como Giorgio Agamben o Didier Fassin. Ver, por ejemplo, Fassin (2003).

administración supone la aparición de una nueva racionalidad de gobierno que hemos denominado cinepoder. Para ilustrar lo afirmado, primero revisaremos el papel que jugó el movimiento en la definición de la noción de biopolítica propuesta por Michel Foucault. Sostendremos que el problema ya estaba presente en su obra pero que se solventó convirtiéndolo en un resultado fenomenológico derivado de variables puramente biológicas y sociales. A continuación, presentaremos un estudio de caso sobre los dispositivos de bioseguridad de la Unión Europea que nos permitirá analizar el tipo de transformación que la vida experimenta en su interior, y examinar cómo emerge esa nueva razón de gobierno que supone el cinepoder.

2. Una definición no canónica de *biopolítica*

Uno de los principales legados del filósofo francés Michel Foucault es su noción de *biopolítica*⁵. La impronta del concepto se nota en algunas de las filosofías europeas más importantes del momento (Agamben, 1998; Hardt y Negri, 2005) o en la creación dentro del pensamiento social de un nuevo terreno de análisis centrado en la relación entre «gubernamentalidad» y genealogía del sujeto (Rose, 1999; Rose y Novas, 2004). La definición del término es bien conocida; en su formulación general hace referencia a la gestión o administración de la vida y, en una más específica, insiste en la constitución histórica de la vida como terreno de acción política que emerge de manera paralela y vinculada al auge del liberalismo. Junto a la idea de *anatomopolítica*, conformó el gran dispositivo histórico de transformación de las relaciones de poder que Foucault denominó *biopoder*.

No obstante, la correcta comprensión del concepto exige que se atienda a un elemento muy específico: la definición de *población*. La idea de *población* es tan importante para el filósofo francés que, de hecho, el curso que dicta en el Collège de France en 1978 lo titula *Seguridad, territorio, población* y lo dedica a analizar esta última como una de las principales condiciones que permiten la emergencia de la noción de *biopolítica*⁶. ¿Qué es exactamente la *población* para Foucault?

5. Como nos recuerda Roberto Expósito (2004), Foucault no es el primero en utilizar el concepto. Probablemente, el neologismo lo creó el sueco Rudolph Kjellen, quien también acuñó la expresión «geopolítica». No obstante, debe reconocerse que la reformulación foucaultiana es harto novedosa y responsable de la popularidad que el concepto exhibe en la actualidad en el pensamiento social.

6. El curso del año siguiente llevará el título de *El nacimiento de la biopolítica* (2007) y estará dedicado al examen detallado de esta técnica de poder.

Pues diversas cosas al mismo tiempo. En primer lugar, un problema político. De hecho, el más llamativo en la Modernidad. En segundo, una producción histórica que se naturaliza rápidamente. La *población* es un objeto que se gesta entre finales del siglo XVII y todo el XVIII. A lo largo de esos años y gracias a las formulaciones y prácticas de los mercantilistas y fisiócratas, de los economistas de ese siglo, hablando más genéricamente, la *población* deja de presentarse como un conjunto de sujetos de derecho, un agrupamiento de voluntades sometidas que deben obedecer la voluntad del soberano por intermedio de los reglamentos, las leyes y los edictos, y se convierte en un conglomerado de procesos que es menester manejar en sus aspectos naturales. Según Foucault, la *población* se naturaliza y se convierte en un objeto técnico, que se puede gestionar políticamente atendiendo a unas variables que la determinan y que están más allá de la mera voluntad del soberano. Tales variables entran directamente en el terreno de la ciencia. Así, su análisis muestra cómo la *población* pasa a depender del clima, del entorno, de la circulación de riquezas, de costumbres y tradiciones, y, especialmente, de elementos de subsistencia: nacimientos y defunciones, enfermedades, epidemias, etc. En tercer lugar, la *población* constituye una técnica de gobierno. Foucault sostiene que ese nuevo objeto natural que es la *población* cambia las tecnologías de gobierno. Estas ya no pueden pasar por la mera obediencia de los súbditos a la voluntad del soberano, sino que deben operar trabajando sobre las variables que afectan al devenir lógico de la población (Foucault, 2006).

Por tanto, la *población* es un nuevo objeto o superficie de actividad política que tiene la cualidad de haber transformado las viejas técnicas de gobierno. Mas no resulta descabellado preguntarse: ¿gobierno de qué? Y la respuesta que ofrece Foucault es muy clara: gobierno de la multiplicidad de los individuos. La *población*, al igual que la disciplina, es un dispositivo para gestionar las multiplicidades, extraer fuerzas productivas de ellas y ponerlas a trabajar. En definitiva, es el terreno de juego sobre el que adquiere su forma y sentido la biopolítica.

Sin embargo, una lectura atenta de la definición que ofrece Foucault nos ofrece una sorpresa interesante: el movimiento es una pieza clave en tal concepto.

Foucault caracteriza históricamente a las poblaciones hablando de movimiento de riquezas o monetario, circulación a través de las fronteras, desplazamiento urbano; se recuerda la metáfora de la circulación de la sangre en el análisis social, y se insiste en la relevancia que adquiere en la Europa de la Modernidad la circulación, cada vez más acelerada, de

verdades y personas⁷. Sin embargo, el tema, finalmente, se liquida convirtiendo la movilidad en una función del territorio y del medio. Con tal gesto, la acción importante para su gestión queda reducida a la que debe operar directamente sobre este o sobre la propia población (capacidad de desplazamiento, etc.) que regularán ciertos saberes estadísticos. En suma, Foucault trata el movimiento como una variable actual y de ejecución más que se suma a las vitales y biológicas que ya hemos mencionado en la conformación de los diferentes ángulos de la definición de *biopolítica*.

En los siguientes apartados ilustraremos cómo gracias a la emergencia de los dispositivos de bioseguridad el soslayado tema del movimiento vuelve a cobrar una relevancia fundamental. Tal es así, que argüiremos que en tales dispositivos se producen dos fenómenos interesantes. Por un lado, la propia noción de vida en la que se basó Foucault para conceptualizar la idea de *biopolítica* sufre una redefinición tan importante que la asimila al concepto de *trayectoria*⁸. Y, por otro, crece una preocupación por desplegar mecanismos de control y gestión de estas trayectorias. Al conjunto de tales mecanismos los hemos denominado *cinepoder*⁹.

3. La emergencia de la bioseguridad como problema

En las dos últimas décadas, la «bioseguridad» se ha convertido en un término relevante en el espacio político internacional, en las ciencias sociales y en el imaginario popular. En el primer ámbito encontramos multitud de instancias internacionales que han declarado que la bioseguridad delimita un espectro prioritario para la legislación e intervención. En ese sentido, se puede mencionar la declaración que hace la Unión Europea en el año 2002 (E.U., 2002) estableciendo que existen tres grandes campos de riesgo en los que sus países integrantes deben establecer protocolos de bioseguridad: a) amenaza terrorista, b) investigación en laboratorios y c) transmisión de vectores infecciosos. También merecen especial atención los documentos que ha elaborado la Organización Mundial de la Salud (WHO), estableciendo la posibilidad de aparición de riesgos en bioseguridad como una

7. En ese sentido, Foucault insiste en que por *circulación* no hay que entender únicamente la red material que permite la circulación de mercancías o personas, sino la circulación misma, es decir, el conjunto de los reglamentos, restricciones, límites o, por el contrario, facilidades y estímulos que permitirán el tránsito (Foucault, 2006).

8. A este respecto, para el análisis de la transición de las «sociedades disciplinarias» a las «sociedades de control», resulta indispensable tener en consideración las aportaciones de Deleuze (1995).

9. *Cine* es un prefijo griego que expresa la idea de movimiento. Para ser más precisos, deberíamos redactarlo como *kinepoder*, mas hemos optado por castellanizar el neologismo.

necesidad prioritaria de alcance mundial (WHO, 2008a y 2008b). De manera similar, la Organización Mundial del Comercio (WTO) reconoce que la bioseguridad se ha tornado un tema fundamental en el concierto global en la medida en que el movimiento de especies, enfermedades y patógenos se ha incrementado con la aceleración que han experimentado las transacciones económicas (WTO, 2008). Y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) también ha jugado un papel esencial en la promoción del concepto de *bioseguridad* enfatizando tanto las limitaciones que puede generar una legislación muy estricta en materia de bioseguridad para los países en vías de desarrollo como la necesidad de crear estrategias globales e integrales de bioseguridad (Unfao, 2007). Junto a estas instituciones se pueden mencionar otras muchas relacionadas con la defensa del medio ambiente y la preocupación ecológica. Por ejemplo, la International Union for the Conservation of Nature (IUCN, 2000) y la Convention on Biological Diversity (CBD, 2011) han desarrollado desde hace muchos años importantes protocolos y planes de actuación para prevenir riesgos de bioseguridad en ecosistemas tan específicos como ríos, embalses, etc.

En el segundo encontramos una serie de investigaciones y trabajos realizados recientemente que han conformado lo que se ha denominado «el campo de los estudios sobre bioseguridad» (Caduff, 2015; Lakoff y Collier, 2008). Este está atravesado por un numeroso grupo de corrientes y propuestas teóricas. Entre ellas, destacan los estudios sobre gobernanza y biopolítica (Braun, 2007; Collier y Lakoff, 2008; Cooper, 2006); la Sociología, que analiza cuestiones relacionadas con el riesgo, la incerteza y la indeterminación en situaciones de amenaza biológica (Donaldson, 2008; Hinchliffe, 2001; Fish, Austin, Christley, Haygarth, Heathwaite, Latham, Medd, Mort, Oliver, Pickup, Wastling y Wynne, 2011); la Sociología del conocimiento científico, que examina la producción de redes, materialidad, circulación y movilidad (Ali y Keil, 2008; Barker, 2010; Clark, 2002; Wallace, 2009); el pensamiento social, que investiga procesos de creación de fronteras y límites espaciales a partir de riesgos bióticos (Mather y Marshall, 2011; Tomlison y Potter, 2010); y los estudios geopolíticos, interesados por la generación de procesos de globalización y producción de relaciones de desigualdad entre países (French, 2009; Sparkle, 2009).

El tercer ámbito en el que la bioseguridad ha adquirido una importancia clave es el imaginario popular. En los últimos años han proliferado imágenes en los medios de comunicación, literatura y cine sobre amenazas biológicas, la velocidad de su transmisión y sus efectos devastadores sobre los grupos humanos, las consecuencias para la vida humana de las

relaciones entre diferentes especies vivas, amenazas medioambientales, etc. Este material de entretenimiento¹⁰ se suma a las prácticas profilácticas que diversas pandemias (especialmente las de gripe) han popularizado, y a la información y campañas de pedagogía que grupos y colectivos de activistas ecologistas han realizado sobre alimentos transgénicos, vacunas, etc. Algunos análisis han denominado al mencionado imaginario «nueva cultura del Apocalipsis» (Van Loon, 2002). Y más allá de lo llamativo de esta etiqueta, lo que resulta interesante es la aparición en todo ese material de nuevas categorías y metáforas populares para entender: a) la naturaleza y nuestra relación con el medio ambiente; b) las enfermedades infecciosas y su impacto en el grupo humano; c) la seguridad y su papel en la organización de la sociedad; o d) las relaciones entre especies vivas.

4. Cinepoder y bioseguridad

4.1. Metodología y recolección de datos

Nuestra investigación es un estudio de caso que ha durado dos años sobre el problema de la bioseguridad en la Unión Europea. Como tal estudio, hemos recopilado todo tipo de material empírico: información proveniente de los medios de comunicación (noticias periodísticas, comunicados, imágenes...), protocolos y material obtenido en centros de salud y hospitales, entrevistas individuales con expertos en bioseguridad animal y humana, literatura y cine, y documentos oficiales emitidos por diferentes instancias de la Unión Europea. El análisis de los mismos y su articulación obedece al esquema de trabajo que Geertz (1973) denominó *descripción densa*. Es decir, ofrecemos un relato que desgrana tramas de significado a través de la relación que se establece entre los distintos elementos empíricos y que está guiada por nuestra pregunta de análisis. En ese sentido, a continuación presentamos solo una parte específica de tal análisis. Concretamente, la que hace referencia a un tema soslayado sistemáticamente por los estudios sobre bioseguridad. Nos referimos al hecho de que estos han insistido en las profundas transformaciones que los discursos, imágenes, prácticas y dispositivos vinculados con las amenazas biológicas suponen para la noción de seguridad. Sin embargo, han obviado que esa profunda transformación también afecta al prefijo de la palabra «bioseguridad». Es decir, a

10. Véase, por ejemplo, la película *Contagio* de Steven Soderbergh. O series como: *In the Flesh*, de Dominic Mitchell, *Containment*, de Julie Plec, así como libros como *Inferno* de Dan Brown como última publicación.

la propia noción de vida o lo biótico. Y esa transformación anuncia un profundo cambio en la racionalidad de poder que supone la bioseguridad para nuestras sociedades contemporáneas.

4.2. *La vida es motilidad*

Curiosamente, el material mencionado en el apartado anterior, a pesar de su diferente procedencia y formato, detenta un denominador común: el problema del movimiento. Su punto de partida es la definición de una situación presente en la que existe una gran movilidad global de mercancías, animales, semillas, humanos, virus y bacterias¹¹. Ese movimiento *a priori* deseable genera una serie de consecuencias importantes. Una de ellas es que deslocaliza tales entidades, las relocaliza en espacios inéditos y, además, potencia la aparición de relaciones entre elementos que sin las mencionadas condiciones de movilidad jamás habrían entrado en relación.

Antes entendimos la vida más como un hecho mucho más biológico-médico, en cierta forma cerrada. La nueva forma de trabajar con la enfermedad nos ha hecho pensar sobre muchos otros factores, factores logísticos y como en el caso del ébola, factores sociales (Enric Trillas. Epidemólogo. Hospital Clinic de Barcelona).

Esto conforma el terreno de definición de la bioseguridad e impele a gobiernos locales y entidades internacionales a implementar medidas de intervención en la línea de limitar tales riesgos. No obstante, los citados documentos muestran algo más: la completa redefinición de la vida a partir de tres características vinculadas con la motilidad.

En primer lugar, observamos que ha cambiado la estructura clásica del movimiento. Si este se ha asociado tradicionalmente a personas y bienes, ahora, por un lado, se mueven vectores, virus, bacterias y, por otro, se mueve el riesgo. En ese sentido, los regímenes de bioseguridad convierten en su centro de interés la naturaleza de lo que se mueve en nuestras redes de tránsito global. Tal cosa se observa con claridad en los siguientes extractos:

Considerando que, tan pronto como se declare un brote de esta enfermedad, es necesario evitar su propagación controlando de modo estricto los movimientos de animales y la utilización de productos que puedan estar contami-

11. En este sentido, no está de más recordar la inextricable relación establecida entre globalización y flujos. Consultar, por ejemplo, Appadurai (2001).

nados, recurriendo, en su caso, a la vacunación (Directiva 92/66/CEE del consejo de 14 de julio de 1992, consideraciones).

Además de lo establecido por la legislación comunitaria en materia de notificación de focos de enfermedades animales, los Estados miembros comunicarán a la Comisión, de conformidad con el anexo II, cualquier caso de influenza aviar, confirmado por las autoridades competentes, en mataderos, medios de transporte, puestos fronterizos de control y otros puntos de las fronteras comunitarias, así como en instalaciones y centros de cuarentena que operan de conformidad con la legislación comunitaria en materia de importación de aves de corral u otras aves cautivas (Directiva 2005/94/CE del consejo de 20 de diciembre de 2005, artículo 2).

En segundo lugar, aparece la velocidad como un determinante fundamental en la preocupación por el movimiento de lo biótico. Si leemos atentamente el siguiente extracto observaremos que el Libro Verde de la Unión Europea considera que debe existir un sistema y estado de alerta permanente porque los vectores infecciosos evolucionan a una velocidad hasta ahora desconocida:

Los laboratorios de biología móviles y las pruebas «a pie de granja», con el apoyo de conocimientos especializados, pueden ser necesarios para la intervención e identificación rápida en cualquier lugar de la Unión Europea o a nivel internacional, de conformidad con las normas del Grupo Australia y el Reglamento (CE) n.º 1334/2000 sobre productos y tecnología de doble uso. La movilidad, la versatilidad y la flexibilidad son elementos importantes para la prevención de catástrofes de tipo biológico (Libro Verde sobre la Preparación frente a Amenazas Biológicas, p. 16)¹².

La epizootia de fiebre aftosa que se produjo en ciertos Estados miembros en 2001 demostró que, debido a lo intenso del movimiento y del comercio de animales sensibles a esta enfermedad, un foco puede tomar rápidamente proporciones de epizootia, causando perturbaciones a tal escala que se vea muy reducida la rentabilidad de la ganadería de animales de especies sensibles y de otros sectores de la economía rural, y haciendo asimismo necesaria la movilización de importantes recursos económicos para compensar a los ganaderos y la aplicación de medidas de lucha contra la fiebre aftosa¹³.

12. Por otra parte, sobre el paradigma de la «flexibilidad», resulta de interés la obra de Martin (1994).

13. Directiva del Consejo 2003/85/CE, de 29 de septiembre de 2003, consideraciones.

Algunos de los protocolos que hemos estudiado proponen estrategias para mejorar la velocidad de detección y alerta rápida de las amenazas. Dentro de las proposiciones destaca el cultivo de muestras, generalmente en esputo (*cultivo de Lowenstein-Jensen, o agar de Middlebrook*). Es una técnica mucho más sensible que la baciloscopia, pero es un método lento, pudiendo no observarse crecimiento hasta las 6-8 semanas desde la siembra, aunque existen otros métodos de cultivo mucho más rápidos (radiométricos y no radiométricos) pero no generalizados en todos los laboratorios¹⁴.

Y, por último, se desarrollan sistemas de representación cuyo interés es consignar en un golpe de vista tanto los vectores de movimiento como su velocidad. Un buen ejemplo es el siguiente gráfico que recoge tanto flujos de migraciones como sus intensidades:

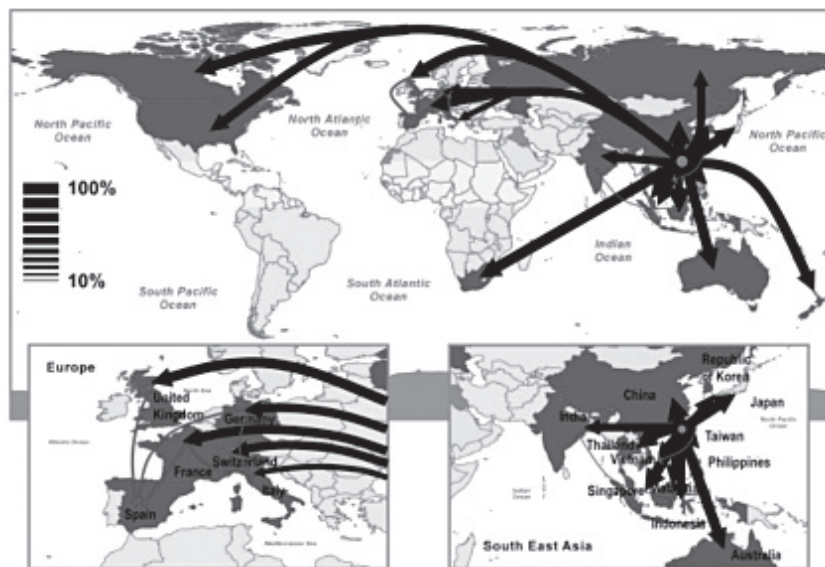


Figura 1. Predictibilidad y vías epidémicas en brotes globales de enfermedades infecciosas: El estudio de caso del SARS. Fuente: BioMedSearch.com.

14. Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Agentes biológicos. Comisión de Salud Pública. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.

4.3. *La vida se despliega en diferentes escalas*

Pero, además, la vida es conceptualizada como un fenómeno multiescalar. Permítasenos pedir al lector que examine atentamente estos extractos de un proyecto sobre gripe y un Libro Verde sobre «*preparedness*» (protocolo de acción futura), respectivamente:

El modelo directriz estará disponible para los actores clave, incluidas las autoridades de salud pública, autoridades regionales y municipales, líderes municipales, expertos en comunicación de enfermedades, agrónomos y veterinarios, que se espera que lo usen en diseñar sus campañas para la prevención de la gripe aviar. (Influenza research, EU funded projects 2001-2007, p. 91)¹⁵.

A fin de mejorar la capacidad de la UE para prevenir, responder y recuperarse de un accidente biológico o de un acto delictivo intencionado, la coherencia de las acciones emprendidas en las diferentes políticas exige consultar a todos los participantes relevantes en los Estados miembros y en la UE, a saber, autoridades nacionales responsables de la respuesta y la prevención de riesgos, la salud pública (humana, animal y vegetal), las aduanas, la protección civil, las autoridades policiales, el ejército, la bioindustria, la comunidad sanitaria y epidemiológica, las instituciones académicas y los organismos de investigación biológica (Green Paper on Bio-preparedness, presented by the Commission, p. 2).

Cuatro elementos llaman inmediatamente la atención en las anteriores líneas. El primero es la tremenda mezcla de actores que aparecen implicados en el tratamiento de la bioseguridad. Diferentes instituciones, públicas y privadas, sectores económicos o entidades políticas y ciudadanas son advertidas de la necesidad de su coordinación y acción concertada para prevenir el riesgo biológico. El segundo hace referencia a la terrible diferencia que hay en el tamaño o en las escalas de las entidades emplazadas a la acción anterior. Unidades policiales, Estados nacionales, continentes como Europa, empresas, poblaciones de animales, entidades sanitarias o ciencias epidemiológicas conviven en sus páginas en son de paz e interaccionan gracias a la noción de *amenaza biológica*. El tercero muestra que la seguridad aparece como el vector que cruza todas esas escalas y las teje en una ordenación común. Sin embargo, este vector no tiene valor *per se*, es simplemente una respuesta a la ame-

15. Para indagar en esta nueva arquitectura supranacional de instituciones de poder, ver Sharma y Gupta (2006).

naza que constituye la vida entendida como relación interespecie y como algo móvil. Por tanto, es la vida misma la que aparece constituida como un vector multiescalar que solo es aprehensible si se le proyecta sobre todas esas diferentes escalas. Por primera vez en la historia, la vida se define contra un escenario global y se plantea la problemática que supone su aprehensión de manera general. Un virus ya no es un elemento microscópico que reside en una célula. Ahora es un vector que atraviesa cuerpos, colectivos, poblaciones, países, continentes, sectores económicos, políticos, y prácticas o rutinas tanto novedosas como milenarias.

No entendemos más el virus exclusivamente como un fenómeno local pero principalmente en su potencial de expandirse. El virus es local pero simultáneamente en muchos lugares a donde aún no ha llegado (Enric Trillas. Epidemólogo. Hospital Clinic de Barcelona).

Por último, sorprende el papel doble que juega el futuro en la articulación de todas estas escalas y entidades. Por un lado, su sombra se proyecta sobre el presente y lo impele a organizarse de una manera concreta: desplegando dispositivos de protección. Por otro, su constitución como proyección está ligado a la comprensión de la vida como amenaza invariante. Es decir, dado que la vida encierra en su interior un riesgo latente, el futuro adquiere el valor de riesgo probable y constante en el porvenir. Por primera vez, nos enfrentamos al desafío de aprehender y definir un fenómeno que se considera deslocalizado y omnipresente en múltiples dimensiones y tamaños.

4.4. *La motilidad de la vida es representable*

Como hemos visto en el vínculo que se establece entre vida y movimiento, los discursos y prácticas sobre bioseguridad expresan claramente la necesidad de representar lo biótico. Su motilidad y amenaza aparecen como las exigencias pertinentes de este imperativo. Y, de ese modo, la bioseguridad se constituye en realidad en un juego de declaraciones y propuestas que siempre se acompañan y articulan con imágenes sobre vectores infecciosos y mapas con posibles recorridos y traslaciones de los mismos. Un buen ejemplo sería el siguiente:

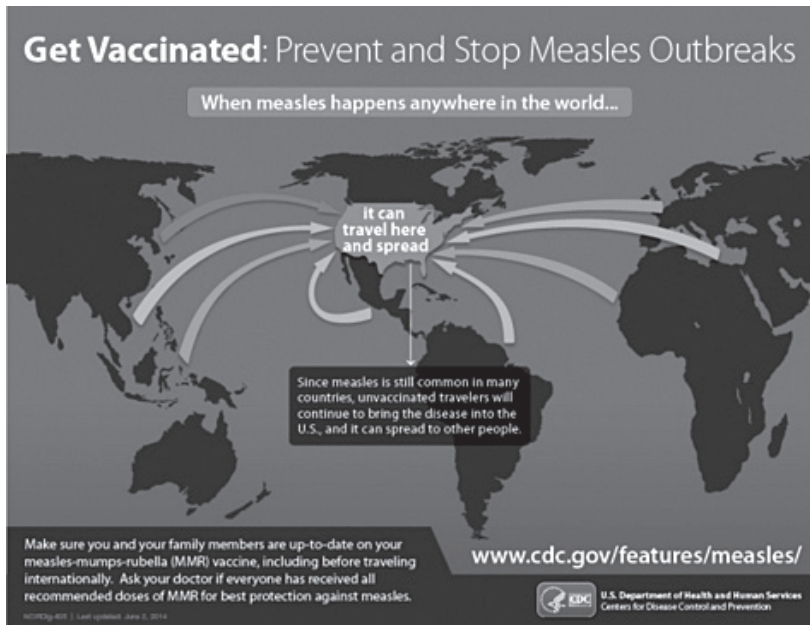


Figura 2. Infografía sobre la importación del sarampión en Estados Unidos. Fuente: Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

Como han señalado algunos trabajos (Tirado y Cañada, 2011; Tirado, Gómez y Rocamora, 2014) este material crea varios efectos:

1) Ofrece visibilidad a los vectores contagiosos desde una perspectiva geográfica antes que médica o estadística. Esto localiza al mencionado vector en una escala global que lo presenta como un problema que afecta a todo el mundo, en cualquier país, y en cualquier posible momento.

2) Genera un sentido de homogeneidad en el desarrollo y características del vector. Lo que ocurre en Estados Unidos es similar a lo que puede ocurrir en España o Chile. Por lo tanto, se crea la impresión de que el fenómeno es comparable y equiparable en todos los lugares en los que puede manifestarse o aparecer.

3) Promueve el sentimiento de que podemos ver, seguir y rastrear el vector. Es decir, no puede esconderse en ningún lugar del planeta.

4) Finalmente, se genera la impresión de que el problema puede ser manejado y podemos intervenir sobre él.

La representación de la vida bajo estas formas la convierte en algo uniforme y comparable. Y como señalan diversos autores (Barry, 2001), la uniformidad y la comparabilidad que producen diversos operadores so-

cio-técnicos crea un plano en el que los objetos, las personas y las acciones se tornan absolutamente comparables, sufren y producen los mismos efectos, son afectadas por las mismas causas, adquieren las mismas propiedades y son susceptibles de diferentes tipos de intervención, porque se convierten únicamente en factores de un potencial de la vida y la enfermedad.

Esta vida que se mueve, se articula en diferentes escalas y es representable, exige el desarrollo de múltiples prácticas locales y globales de gestión. Así, en los últimos años han proliferado las redes de vigilancia. Estas incluyen los denominados «*Early Warning Systems*», cuyo objetivo es identificar y contener brotes antes de que amenacen la seguridad de los Estados o del comercio mundial. Y, por supuesto, destacan las redes internacionales como Gphin (*The Global Public Health Intelligence Network*), una herramienta multilingüística de alerta temprana que opera a través de Internet y que continuamente revisa fuentes globales de información como *websites*, comunidades de radio o televisión, etc. O como ProMED, una red similar pero más extensa, ya que suma informes sobre brotes o infecciones entre animales y plantas. ProMED, por ejemplo, recoge informes de suscriptores y voluntarios de todo el mundo. El objetivo de estas redes globales de vigilancia es un examen global, sin límites, de los movimientos de vectores infecciosos y su impacto en la geografía local. Todos los sistemas anteriores están conectados con redes de laboratorios globales a los que envían puntualmente información que permite la elaboración de diagnósticos tempranos y el despliegue de propuestas de intervención para los Estados nacionales.

Como hemos señalado, los regímenes de bioseguridad que desde hace años se vienen desplegando en los países de la Unión Europea son operativos y adquieren su inteligibilidad sobre la base de una reconceptualización de nuestra comprensión de la vida. Esta aparece como un fenómeno vinculado intrínsecamente a la motilidad, que se despliega y articula al unísono en diferentes escalas y que esencialmente es representable. Desde nuestro punto de vista, tal reconceptualización anuncia una transformación más profunda que la que supone la definición del propio fenómeno biótico: se conforma, en ese sentido, un cambio de las relaciones de biopoder y comienza a esbozarse un nuevo dispositivo de creación de cursos de acción y gestión de la vida que hemos denominado «cinepoder».

5. Del biopoder al cinepoder

La noción de *biopolítica* señala un período histórico. Uno en el que la vida y lo viviente se convierten en el terreno de juego de las luchas políticas y las estrategias económicas. Como hemos señalado, en ese período el

principal problema de gobierno fue la gestión de la multiplicidad de los individuos. La bioseguridad, que aparentemente está concernida por la misma cuestión, delimita, no obstante, un conjunto de prácticas y transformaciones que señalan hacia un desplazamiento en esa preocupación. La actividad de instituciones, normas y juegos de verdad que impactaban directamente sobre nuestros cuerpos como máquinas y como especie y constituían poblaciones, deja paso a prácticas, recursos y tecnologías que pretenden gestionar la multiplicidad del movimiento que genera una vida que es conceptualizada básicamente como trayectoria.

Como hemos visto en el anterior apartado, la bioseguridad ya no opera a partir de variables biológicas o naturales que podrían conformar poblaciones. Al contrario, ofrece un conocimiento que se caracteriza por los siguientes rasgos. En primer lugar, se elabora información y mensajes que son muy visuales, accesibles y que buscan llegar con claridad al mayor número posibles de receptores. La bioseguridad se presenta como un conocimiento para especialistas y legos, es decir, para un gran público. En segundo lugar, la vida es conceptualizada como una trayectoria que atraviesa en su flujo determinadas zonas geográficas y es capaz de mezclarse con otros elementos vivos, con más vida. Lo biótico es concebido en términos de circulación e intercambio. Semejante concepción tiene cierta historia en el pensamiento social. Los historiadores han documentado ampliamente el desarrollo de ciertas plagas y epidemias y han tomado en consideración los ejercicios de cuarentena que buscaban aislar cuerpos y evitar contagios (Watts, 1999). Sin embargo, con la bioseguridad asistimos a la aparición de dos nuevos elementos. Uno es que el cuerpo ya no es base para comprender el fenómeno de contagio y por tanto sus dimensiones no definen poblaciones. Ahora, el vector infeccioso estructura el fenómeno de contagio, que es conceptualizado como movimiento, y la representación de su flujo crea públicos de personas que virtualmente pueden ser afectadas. Otro hace referencia a la escala del movimiento; este se mueve de lo local a lo global y articula ambas dimensiones en un mismo conjunto de actividad. Por último, los ejercicios de salud pública ya no se implementan, al menos no exclusivamente, a partir de los cuerpos de los afectados, sino del mencionado movimiento del vector infeccioso. Por tanto, es el movimiento o capacidad de motilidad de este la que determina la gestión que se realiza de la vida. Y a esta nueva gestión la hemos denominado *cinepoder*.

La bioseguridad convierte en un conocimiento accesible para un gran público los desarrollos de la biología molecular en conjunción con la virología y la inmunología. Estas nos ofrecen una geografía molecular de la vida en términos de redes, trayectorias, movimientos e intercambios. Algunos autores (Braun, 2007) han señalado que la bioseguridad nos

pone sobre la pista de cómo la globalización ha aprehendido el cuerpo molecular. Es decir, esta estaría señalando un conjunto de respuestas políticas en la Era de la Globalización al desafío de un cuerpo que está abierto a la influencia de otros cuerpos. Sin embargo, nuestra investigación muestra que la bioseguridad es mucho más que el programa de actividad político sobre el cuerpo desplegado por la globalización. Es una nueva racionalidad que redefine la propia noción de vida y la despliega en un nuevo problema: su movimiento. Y frente a ese problema, se conforma un nuevo tipo de gestión centrado en la representación e intervención sobre los posibles flujos de motilidad.

La bioseguridad nos pone sobre la pista de otro elemento interesante: muestra que el movimiento no es en absoluto un dato evidente. Constituye un logro, una realización que requiere de una infraestructura de saberes, discursos y prácticas que lo torna real y factible. Desde hace una década, las discusiones sobre la movilidad se han vuelto frecuentes en las ciencias sociales y normalmente se basan en varias asunciones que se manejan de manera completamente acrítica. Concretamente, se presupone que el movimiento *per se* genera cambio, que es autoevidente, y que la característica principal de nuestro presente es la enorme capacidad de movilidad que tenemos a nuestro alcance. Ante este estado de cosas resulta imprescindible preguntarnos qué cuenta actualmente como movimiento y qué no. Mientras que el movimiento de miles de turistas a través de los circuitos internacionales preparados para tal evento es completamente legítimo, la circulación de las últimas familias nómadas de *tuaregs* a través de los países que circundan el Sahara se considera ilegítimo, está prohibida y perseguida. Frente a la imagen de un movimiento claro, evidente y etéreo que ofrecen los actuales relatos sobre la movilidad (Urry, 2007), debemos asumir que nos enfrentamos a una multitud de prácticas que establecen las condiciones de lo que se considerará movimiento o no, movilidad legítima o ilegítima, que nos dotan, o no, con nuestra potencial motilidad¹⁶.

En suma, la movilidad constituye un logro precario que exige un esfuerzo y el establecimiento de un conjunto de prácticas y definiciones que lo permiten o lo deniegan. Pues bien, la bioseguridad hace exactamente ese trabajo: instaure regímenes de motilidad para la vida y los representa (Tirado, Gálvez y Castillo, 2012). Y la consecuencia de este hecho, aunque no demasiado visible, es tremendamente relevante, pues supone la transformación de todo un orden político, su representación y la instauración de mecanismos para intervenir sobre él. La biopolítica no desaparece, por

16. Bajo esta grilla de lectura, resulta de enorme relevancia tener en consideración la actual crisis de refugiados a la que se enfrenta Europa. Por otra parte, desde una perspectiva analítica respecto a la movilidad, de gran interés resulta el trabajo de Marc Augé (2007).

supuesto, pero su acción queda subsumida en el proceso, aparentemente más simple, de establecer trayectorias, de aunar biología y movimiento, y determinar las condiciones de su gestión. La descripción y análisis de tal proceso constituye todo un desafío de futuro para las ciencias sociales.

6. Conclusiones

En los últimos años, diversos trabajos han coincidido en señalar que las propuestas foucaultianas sobre el biopoder necesitan ser revisadas. Entre los diversos argumentos que se han presentado para tal reformulación, destaca el que se centra en la emergencia de las ciencias biomédicas y la reconceptualización que suponen de la noción de *vida*. Nosotros, sin embargo, hemos planteado que esa no es la única transformación que el concepto está sufriendo en nuestro presente. Los dispositivos de bioseguridad que se están popularizando en nuestra vida cotidiana realizan un ejercicio similar. La única diferencia con el planteado por autores como Nikolas Rose es que la vida no se moleculariza, sino que se convierte en una trayectoria, que se despliega articulando distintas escalas y que es, fundamentalmente, algo representable a través de mapas, diagramas, etc. Esa transformación supone una reconfiguración del centro de actividad de las relaciones de poder. La bioseguridad implementa el movimiento como objeto de gestión y de interés político. A tal tipo de gestión la hemos denominado *cinepoder*. Este no sustituye a la acción biopolítica, la subsume, y tampoco es una alternativa a la *ethopolítica* que formula Rose. Todo lo contrario, complementa su actuación. Si esta segunda convierte nuestros cuerpos en un imperativo de salud para el individuo, la primera se ocupa de gestionar el movimiento de estos y sus componentes en una escala total y global.

Referencias bibliográficas

- Agamben, G. (1998): *Homo Sacer. El poder soberano y la nuda vida*. Valencia: Pre-Textos.
- Ali, H. y Keil, R. (Eds.) (2008). *Networked disease: emerging infections in the global city*. West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Amar, G. (2011). *Homo Mobilis. La nueva era de la Movilidad*. Buenos Aires: La Crucija.
- Appadurai, A. (2001). *Grassroots Globalization and the Research Imagination*. En *Globalization*. A. Appadurai, Ed. Durham: Duke University Press.
- Augé, M. (2007). *Por una antropología de la movilidad*. Barcelona: Gedisa

- Barker, K. (2010). Biosecure citizenship: politicising symbiotic associations and the construction of biological threat. *Transactions of the Association of British Geographers*, 35: 350-63.
- Barry, A. (2001). *Political machines. Governing a technological society*. London: Athlone Press.
- Braun, B. (2007). Biopolitics and the molecularization of life. *Cultural Geographies*, 14: 6-28.
- Caduff, C. (2015). *The Pandemic Perhaps. Dramatic Events in a Public Culture of Danger*. Oakland: University of California Press.
- CBD (2011). *Considerations for Implementing International Standards and Codes of Conduct in National Invasive Alien Species Strategies and Plans*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, United Nations Environment Programme. Montreal.
- Clark, N. (2002). The demon-seed: bioinvasion as the unsettling of environmental cosmopolitanism. *Theory, Culture and Society*, 19: 101-25.
- Collier, S. y Lakoff, A. (2008). The problem of securing health. En *Biosecurity interventions: global health and security in question*. A. Lakoff y S.J. Collier, Eds. New York: Columbia University Press.
- Collier, S. y Lakoff, A. (2014). Vital Systems Security: Reflexive Biopolitics and the Government of Emergency. *Theory, Culture & Society*, 4(1): 1-33.
- Cooper, M. (2006). Pre-empting emergence: the biological turn in the war on terror. *Theory, Culture and Society*, 23(4): 113-35.
- Das, V. y Poole, D. (2004). *State and Its Margins. Comparative Ethnographies*. En *Anthropology in the Margins of the State*. V. Das y D. Poole, Eds. Santa Fe: School of American Research.
- Deleuze, G. (1995). *Post-scriptum sobre las sociedades de control*. En *Conversaciones*. Valencia: Pre-Textos.
- Donaldson, A. (2008). Biosecurity after the event: risk politics and animal disease. *Environment and Planning A*, 40: 1552-67.
- Expósito, R. (2004). *Bíos. Biopolítica y filosofía*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Fassin, D. (2003). *Gobernar por los cuerpos. Políticas de reconocimiento hacia los pobres y los inmigrantes en Francia*. *Cuadernos de Antropología Social*, 17: 49-78.
- Fish, R.; Austin, Z.; Christley, R.; Haygarth, P.M.; Heathwaite, A.L.; Heathwaite, L.A.; Latham, S.; Medd, W.; Mort, M.; Oliver, D.M.; Pickup, R.; Wastling, J.M. y Wynne, B. (2011). Uncertainties in the governance of animal disease: an interdisciplinary framework for analysis. *Philosophical Transactions Of The Royal Society Of London Series B - Biological Sciences*, 366(1573): 2023-34.
- Foucault, M. (2006). *Seguridad, territorio, población*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (2007). *El nacimiento de la biopolítica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- French, M.A. (2009). Women of war-time fabrics: the globalization of public health surveillance. *Surveillance and Society*, 6(2): 101-15.
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures*. New York: Basic Books.

- Hinchliffe, S. (2001). Indeterminacy in-decisions: science, policy and politics in the BSE (bovine spongiform encephalopathy) crisis. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 26: 184-204.
- Hinchliffe, S. y Lavau, S. (2013). Differentiated circuits: the ecologies of knowing and securing life. *Environment and Planning D: Society and Space*, 31: 259-274.
- IUCN (2000). *Guidelines for the Prevention of Biodiversity Loss Caused by Alien Invasive Species*. Glan: Switzerland.
- Lakoff, A. y Collier, S. (2008). *Biosecurity interventions: global health and security in question*. New York: Columbia University Press.
- Martín (2000). Mind-body Problems. *American Ethnologist*, 27(3): 569-590.
- Martin, E. (1994). *Flexible Bodies. Tracking immunity in American culture. From the days of Polio to the age of AIDS*. Boston: Beacon Press.
- Mather, C. y Marshall, A. (2011). Biosecurity's unruly spaces. *The Geographical Journal*, 177(4): 300-310.
- Negri, A. y Hardt, M. (2005). *Imperio*. Barcelona: Paidós Surcos.
- Rose, N. (1989). *Governing the Soul: The Shaping of the Private Self*. New York: Routledge.
- Rose, N. (1996). *Inventing Ourselves: Psychology, Power, and Personhood*. New York: Cambridge University Press.
- Rose, N. (2006). *The Politics of Life Itself*. Oxford: Princeton University Press.
- Rose, N. y Abi-Rached (2013). *Neuro: The New Brain Sciences and the Management of the Mind*. Princeton: Princeton University Press.
- Rose, N. y Novas, C. (2004). Biological Citizenship. En *Companion to Global Anthropology*. A. Ong. y S. Collier, Eds. Oxford: Blackwell.
- Sharma, A. y Gupta, A. (Eds.) (2006). *The Anthropology of the State. A reader*. Oxford: Blackwell.
- Sparkle, M. (2009). On denationalization as neoliberalisation: biopolitics, class interest and the incompleteness of citizenship. *Political Power and Social Theory*, 20: 287-300.
- Tirado, F. y Cañada, J. (2011). Epidemias. Un nuevo objeto sociotécnico. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 18: 133-156.
- Tirado, F.; Gálvez, A. y Castillo, J. (2012) Movimiento y regímenes de vitalidad. La nueva organización de la vida en la biomedicina. *Política y Sociedad*, 49(3): 571-590.
- Tirado, F.; Gomez, A. y Rocamora, V. (2014). The Global Condition of Epidemics: Panoramas in A (H1N1) Influenza and their Consequences for One World One Health Programme. *Social Science and Medicine*.
- Tomlison, I. y Potter, C. (2010). Too Little, too late? science, policy and Dutch elm disease in the UK. *Journal of Historical Geography*, 36(2): 121-31.
- Unfao (2007). *FAO biosecurity toolkit*. Roma: FAO.
- Urry, J. (2007). *Mobilities*. Cambridge: Polity Press.
- Van Loon, J. (2002). *Risk and Technological Culture*. London: Routledge.
- Wahlberg, A. y Rose, N. (2015) The Governmentalization of Living: Calculating Global Health. *Economy and Society*, Vol. 44(1): 60-90.
- Watts, J. (1999). *Smail Worlds. The dynamics of networks between order and randomness*. New Jersey: Princeton University Press.

World Health Organization (2008a). International health regulations: guidance for national policy-makers and partners'. En www.who.int/ihr/lyon/WHO_CDS_EPR_IHR_2007_2EN.pdf

World Health Organization (2008b). Communicable disease alert and response for mass gatherings'. En www.who.int/ihr/lyon/WHO_HSE_EPR_2008_8c.pdf

WTO (2008). https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/world_trade_report08_e.pdf

Fuentes primarias

Entrevista a Enric Trillas. Epidemólogo del Hospital Clinic de Barcelona. Pòbics (2015)

DRONES Y EPIDEMOLOGIA: LA TECNOLOGIZACIÓN DE LA VIGILANCIA

Pedro Torrejón, Marco Maureira, Swen Seebach

Resumen

El artículo realiza un estudio de los drones como nuevo dispositivo en la bio-vigilancia. La extensión y velocidad de vectores infecciosos en una sociedad globalizada en la cual riesgos locales pueden afectar rápidamente a la sociedad mundial hace nuevas formas de vigilancia necesario. Hemos encontrado en los drones un dispositivo de poder que aparte de facilitar nuevas formas de control genera nuevas fronteras entre enfermos y sanos, entre sujetos de control y otros. Este artículo hace un recorrido histórico de los drones y reflexiona sobre su impacto en la bio-vigilancia señalando a las ventajas y riesgos que aporte este nuevo dispositivo en el campo de la vigilancia.

Palabras clave: drones, epidemiología, bio-seguridad, vigilancia sindromica, dispositivo, Foucault.

Abstract

This article wants to study drones as a new dispositive of bio-surveillance. The extension and speed of the expansion of infective diseases in a globalised society in which local outbreaks can quickly affect society all over the world makes new forms of bio-surveillance necessary. We have discovered in drones a new bio-dispositive that despite providing new forms and techniques of control reshapes the lines between sick and healthy and between subjects of control and others. In order to analyse the new role of drones, the article will take a look into the past and reflect on the impact of drones in global bio-surveillance, evaluating the opportunities and risks of this new dispositive of power in the field of surveillance.

Key words: drones, epidemiology, biosecurity, syndromic surveillance, dispositive, Foucault.

I. Introducción

“En todas partes estamos encadenados a la técnica sin que nos podamos librar de ella, tanto si la afirmamos apasionadamente como si la negamos. Sin embargo, cuando del peor modo estamos abandonados a la esencia de la técnica es cuando la consideramos como algo neutral, porque esta representación, a la que hoy se rinde pleitesía de un modo especial, nos hace completamente ciegos para la esencia de la técnica”
M. Heidegger

Los procesos de vigilancia se constituyen en una dimensión fundamental en la articulación de nuestras sociedades. Como bien muestra Foucault (2002), en las *sociedades disciplinares* europeas del siglo XVIII la vigilancia se encuentra estrechamente vinculada a la lógica del castigo; es decir, monitorear las conductas de una determinada población y gestionar las diferencias (disciplinamiento) mediante la aplicación de castigos (a través de instituciones como los psiquiátricos, hospitales y cárceles). La vigilancia se transforma en sincronización o simultaneidad con las transformaciones de las estructuras sociales, como secuencia la lógica del encierro y el castigo, durante los últimos años, se ha visto debilitada. Durante la segunda mitad del siglo XX se continúa vigilando, pero ya no para castigar en espacios cerrados, sino para *controlar* en espacios abiertos. Como bien señala Gilles Deleuze (1999), la vigilancia se utiliza para implementar dinámicas de control abierto en los campos de psicofármacos, el consumo y el marketing. Y, en estas mutaciones, no se produce tan solo un cambio en las estrategias (de la disciplina en espacios cerrados al control en espacios abiertos), sino también en las dinámicas mismas que constituyen los procesos de vigilancia.

Queremos argumentar una nueva forma de vigilancia en el campo de la epidemiología, esto debido a que, como plantean diversos autores (Foucault, 1979; Rose, 2012), el campo de la medicina y la promoción de salud se ha constituido, desde el siglo XVIII, en una dimensión fundamental y prioritaria en la configuración de nuestras sociedades que requiere una vigilancia socialmente estricta. Y la epidemiología, en concreto, cristaliza como ninguna otra disciplina médica la tensión generada por los requerimientos simultáneos de las ciencias biomédicas y las ciencias

sociales, en la medida que las enfermedades infecciosas y contagiosas se constituyen en un problema que involucra a la sociedad como un todo mediante procedimientos que desbordan el campo propiamente médico (Nishi, 2015; Berkman, Kawachi y Glymour, 2014; Tirado y Cañada, 2011; Vibeke y López, 2004; Krieger, 2000/1994; Watts, 1999; Rosenfield, 1992).

De esta manera, comenzaremos realizando un breve recorrido por las modalidades clásicas de vigilancia en el campo de la epidemiología (centradas en el cálculo estadístico), hasta llegar a la emergencia de nuevos dispositivos como la “preparatividad” y la “vigilancia sindrómica”. Se puede considerar a los dos, formas de vigilancia que cuentan con una implicación más estrecha de la ciudadanía en procesos de gestión y prevención de bio-riesgos. Estas formas de implicación pueden ser más activos o pasivos en el sentido que la ciudadanía puede ser simplemente utilizado como fuente de información o puede voluntariamente contribuir a la producción de conocimiento y la gestión de riesgos epidemiológicos.

Otro debate vinculado con el tema es si participación quiere decir también automáticamente empoderamiento. Cuando a un lado se puede entender la implicación de los miembros sociales en la regulación y gestión de bio-riesgos como resultado de un incremento de las formas de vigilancia y el control de hasta y todas las acciones de los miembros sociales. Al otro lado se puede plantear si la necesidad de la participación de la ciudadanía no está siempre abriendo oportunidades por el cambio y por procesos de empoderamiento en la participación. En la literatura se ha hablado respecto a ese debate en relación con el concepto bio-ciudadanía (Rose and Novas 2004, Plows and Boddington, 2006) que se puede entender como ciudadanía de actores que juegan un rol más activo en la gestión de su vida, la vida de los otros y la vida del cuerpo social y que consecuentemente pueden obtener un papel más empoderado.

Sin embargo, durante los últimos años, un nuevo dispositivo ha hecho ingreso en este campo, el “dron”. El dron parece interesante porque en un lado reflexiona excelentemente que una nueva técnica de observación es nunca neutral, pero transforma en cierta forma el cuerpo o la materia que está observando y en el otro lado demuestra que nos encontramos en un proceso en el cual la vigilancia está cada vez más individualizada, más micro si lo queremos decir así, pero con la capacidad de conectar estas micro-observaciones en una macro-vigilancia gracias a la captación, y

comparación de dadas. El dron es otro elemento en la transformación de la vigilancia que convierte a los miembros sociales en fuentes de información en una forma más aislada y pasiva y representa en este sentido el otro lado de la participación empoderada de la ciudadanía.

Nuestro segundo objetivo será entonces comprender “qué es un dron” y analizar las implicancias que tiene su utilización en el campo de la epidemiología en relación a otras técnicas de vigilancia. Finalmente, propondremos que la emergencia de los drones implica un cambio significativo no sólo en las formas de vigilancia, sino en la articulación de nuestras sociedades en su conjunto. Los drones facilitan una vigilancia más efectiva y sin la implicación directa de una relación humana directa, sin sus ventajas y problemáticas.

II. La vigilancia en la epidemiología

La importancia repentina que asume la medicina en el siglo XVIII encuentra su raíz en una nueva preocupación para la población de la cual emerge una nueva preocupación para vigilar el cuerpo humano mediante una policía general de salud. (Foucault, 1999). En palabras de la Teoría del Actor Red diremos que durante el siglo XVIII, se produce el establecimiento de una red socio-técnica que trasciende con creces la dimensión médico-sanitaria, y cuyo epicentro se puede situar en las interpelaciones y tensiones surgidas desde la epidemiología. En este sentido se debe atender a la aseveración de Michel Foucault (1979:47) que considera a la epidemia como algo más que una forma particular de enfermedad, en la medida que “no habría medicina de las epidemias sino reforzada por una policía: vigilar el emplazamiento de las minas y de los cementerios, obtener lo más rápidamente posible la incineración de los cadáveres en vez de su inhumación, controlar el comercio del pan, del vino, de la carne, reglamentar los mataderos, las tintorerías, prohibir los alojamientos insalubres”.

Gracias a la nueva importancia de la salud en la población la medicina en forma de epidemiología expandió su influencia a otros grupos sociales y no exclusivamente en los enfermos. En este contexto aparece el médico epidemiólogo como nueva figura de poder que basa su autoridad en el saber sobre el cuerpo humano, las consecuencias individuales y sociales de las enfermedades, así como el conocimiento del control de sus efectos.

De esta manera, la medicina comenzó a considerar otros campos distintos de los enfermos, ampliando el alcance del aparataje médico mediante los siguientes medios: Su saber se construye gracias a un conocimiento más amplio de dinámicas de flujos de enfermedades en espacios sociales como una ciudad, un barrio, una institución; b) de los peligros para la salud en recursos comunes como el aire, el agua, las construcciones, los terrenos o los desagües; c) la gestión y aplicación de medios de salud en los hospitales d) y el conocimiento sobre la utilización de estadísticas (Foucault, 1974) para obtener estos datos. La dimensión donde podemos observar más fácilmente la transformación de una vigilancia de un lugar concreto a toda la sociedad, es la dimensión de la higiene pública. Esta nueva forma de vigilancia juega necesariamente con la recolección de análisis de datos referidos: la sistematización de datos referidos a natalidad, mortalidad, esperanza de vida, etc., que sirven de orientación y sustento para la planificación y ejecución de políticas públicas

Ahora bien, durante el siglo XX, esta forma de vigilancia sufre importantes modificaciones. Con estas modificaciones la forma de vigilancia responde a un aumento de la velocidad de la expansión de enfermedad, debido a la migración global y otros procesos de la migración, y al deseo de mejorar la capacidad de responder a riesgos colectivos causados por enfermedades (Beck, 2002), Como destaca Collier (2008), se produce una transición desde un modelo de *biovigilancia clásica* basado en la estadística (en el cual se conocían y podían controlar las variables de riesgo y sus efectos), hacia una *nueva biovigilancia* en donde el riesgo se vuelve omnipresente a escala planetaria haciendo del cálculo estadístico una herramienta que, por sí sola, se vuelva estéril e inútil ante los nuevos retos y desafíos.

En este sentido, emergen nuevas formas de vigilancia como la denominada *preparatividad*, la cual es entendida como una racionalidad o lógica de acción anticipatoria ante el riesgo globalizado potencial (Collier, 2008; Lakoff, 2009; Samimian-Darash, 2009), y a donde se imagina y actúa el presente en base a una o varias amenazas potenciales. La vigilancia a través de la preparatividad se constituyen en nuevos dispositivos como los escenarios epidémicos, o la observación sindromica gracias a la captación de “big data”

Otro dispositivo de vigilancia que emerge en esta misma línea es el dron, argumentaremos pues que el dron facilita una forma de vigilancia más efectiva y veloz

que los anteriores modelos, en el cual el poder el de vigilancia es trasladado desde el médico epidemiólogo al dispositivo tecnología mismo, en el cual la forma de observación puede ser por un mínimo teóricamente por todas partes y que incluye a enfermos como a sanos a la vez.

III. ¿Qué es un dron?

Con frecuencia se suele considerar que los drones son dispositivos propios y exclusivos de la última década. Sin embargo, los drones no son novedosos en sí, ni tampoco se restringen al uso lúdico entre los jóvenes del siglo XXI. Se data que el primer dron fue el Standard E-1 o avión biplano que data de 1927.

Es obvio que el diseño y estructura del primer dron dista mucho de los actuales, pero su función era la misma y sus utilidades en el campo militar muy parecidas a las actuales. A modo de dato historico-militar existe una hipótesis que colocaría la aparición del primer dron en el año 350 a.c de la mano del matemático Arquitas de Tarento y que tendría la siguiente forma:



Fig.1. Estructura del primer dron

En los años 90 ya eran populares y conocidos como UAV (Unmanned Aerial Vehicle), además de haber sido utilizados, incluso, en la guerra de Vietnam. Como apunta el “Join Publicación 1-02, Departament of Defense” de los Estados Unidos, un dron puede ser definido como:

«Un vehículo aéreo motorizado que no lleva a bordo a un operador humano, utiliza las fuerzas aerodinámicas para generar la sustentación, puede volar autónomamente o ser tripulado de forma remota, que puede ser fungible o recuperable, y que puede transportar una carga de pago letal o no. No se consideran UAV a los misiles balísticos o semibalísticos, misiles crucero y proyectiles de artillería».

Como se puede apreciar, se trata de un “vehículo aéreo motorizado que no lleva a bordo a un operador humano”, lo cual muestra la primera gran característica y ventaja que proporciona el dron en relación a otras formas de vigilancia: la prescindencia física del factor humano, lo cual resulta de gran relevancia en el trabajo directo en áreas que presentan un alto grado de peligrosidad (ya sea por motivos bélicos, desastres ambientales o de riesgos bióticos como una epidemia).

Existen diferentes tipos de drones según su uso, como reflejamos en el siguiente esquema:

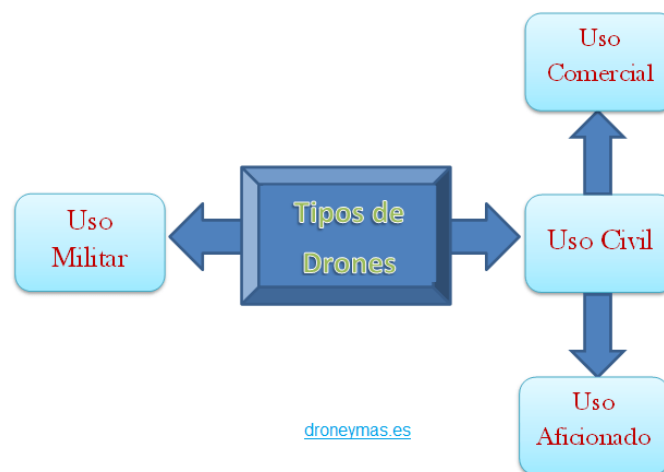


Fig 2. Esquema de uso de drones

Los drones también se caracterizan por su diseño tanto de software y hardware, según a la categoría en la que se adscriban en el apartado anterior en los siguientes puntos:

1. Blancos: utilizados en defensa
2. Reconocimiento: envían información militar
3. Combate: llevan acabo misiones peligrosas.
4. Logística: llevan carga
5. Investigación y desarrollo.
6. Comerciales y civiles: filmación de películas

La siguiente imagen nos muestra en síntesis, los modelos de drones más en boga y sus usos en los diferentes campos:

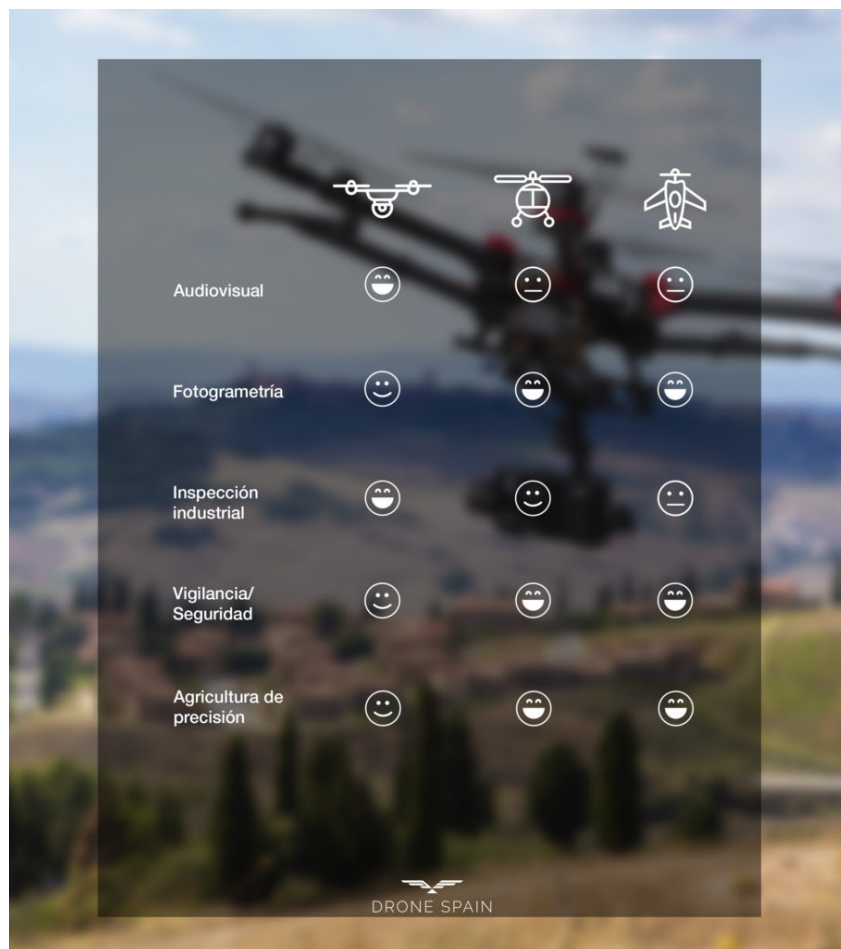


Fig 3. Tipos de drones y usos.

Podemos entonces concluir que los drones y su desarrollo tienen una vinculación estrecha con el desarrollo militar. Son aparatos que se mueven por el aire, que no tienen operador a bordo y que por su funcionamiento necesitan hardware y software. Como una parte central de los drones no está en el dron pero a la central de donde está dirigido y a donde ha sido programado se puede hacer la pregunta si el dron es exclusivamente el objeto que vuela y graba o si el dron está el objeto volante, el ordenador y la red con

el cual esta conectado. Si lo definimos así podemos entender que el dron trabaja con cierta autonomía en forma micro y macro a la vez, y que nunca esta solo.

IV. Drones y epidemiología

Como hemos podido apreciar, la utilización de drones trasciende con creces la utilización lúdica y como máquina de guerra (las dos principales utilizaciones con que se suele vincular a este tipo de dispositivos). En el campo epidemiológico, concretamente, se comienzan a utilizar masivamente en temas referidos a la cartografía, monitorización, utilización como equipo de salvamento, para la entrega de medicamentos, vigilancias de fronteras, grabaciones, recogidas de muestras, seguimientos de cepas, seguimiento de grupos de contagio, etc. Por ejemplo, el *Proyecto Premonition* –a cargo de Microsoft– pretende aumentar la eficacia en la detección de brotes infecciosos de una forma rupturista y novedosa: detectar brotes antes de que estos lleguen a las personas. Esto implica un enorme cambio en relación a técnicas como la “vigilancia sindrómica”, en la medida que no se trata sólo de monitorización a tiempo real de síntomas, sino que se adelanta a la aparición de los mismos. Por otra parte, como menciona Ethan Jackson (2015) –jefe del *Proyecto Premonition*– la idea subyacente es utilizar trampas robóticas (es decir, drones) para capturar mosquitos y aprovechar la habilidad de estos para localizar y extraer la sangre de los animales como método natural de muestreo¹.

En una línea similar, el proyecto “senseFly eBee” tiene por finalidad mapear las áreas afectadas de la Isla de Borneo por un tipo de malaria (*Plasmodium knowlesi*), que afecta comúnmente a los monos macacos y que actualmente se está difundido entre los seres humanos. Al igual que en el caso anterior, la finalidad del proyecto es la utilización de drones que permitan controlar vectores infecciosos antes de que estos interactúen con humanos. Para tal fin, se mapean los patrones de movimiento de los dos monos y de los seres humanos mediante GPS². De esta manera, los investigadores/as

¹ El siguiente paso sería el análisis del genoma de los mosquitos para comprobar qué enfermedades infecciosas portan mediante “cloud computing”, con la finalidad de secuenciar los datos metagenómicos obtenidos. De esta manera, gracias a los últimos avances en biología molecular y secuenciación genética, las muestras se pueden procesar de forma más rápida y más barata, pudiendo, incluso, detectar virus que no han sido clasificados hasta el día de hoy. Así, mediante el desarrollo de bases de datos en la nube, los responsables de *Premonition* esperan construir un sistema capaz de detectar las amenazas biológicas antes de que sean una verdadera amenaza.

² En esta línea, además de la utilización de drones, se pidió a la población local que portase a dispositivos de localización GPS, mientras que ciertos macacos fueron equipados con collares

buscan identificar dónde los humanos y los macacos son más propensos a interactuar, mientras que a partir del análisis de los zánganos se apreciará lo que estas áreas tiene en común, ayudando a entender por qué las dos especies se fijan en dichas zonas. Por otra parte, también se están utilizando drones para el estudio de la confluencia sanitaria fauna-ganado. Un estudio publicado en PLoS ONE (2014) ha estudiado la epidemiología espacial de la tuberculosis (TB) en la comunidad de ungulados del Parque Nacional de Doña Ana mediante la modelización de la abundancia en tres especies (ciervo, gamo y ganado bovino) gracias al uso de drones. Las imágenes de alta resolución captadas por los drones han permitido: a) identificar los factores ambientales que regulan la abundancia de hospedadores; y b) evaluar el riesgo espacial de TB en toda la comunidad de ungulados. Así, se analizan las condiciones ecológicas, epidemiológicas y logísticas que permiten el uso de drones para el estudio de la interfase sanitaria fauna-ganado, siendo de gran relevancia para la investigación sobre infecciones compartidas en sistemas multi-hospedador en áreas de alto riesgo epidemiológico³.



GPS.

³ Cabe destacar que, si bien la idea de “tomar los cielos” para obtener una perspectiva más amplia no es nueva, la utilización de drones implica un cambio drástico y cualitativo. Durante años los epidemiólogos se han basado en imágenes de satélite y sensores para vigilar el movimiento de animales capaces de propagación de enfermedades, pero el nivel de precisión de los drones permite análisis más refinados. Además, como veremos luego, las implicancias legales y sociopolíticas que estos implican llevan el asunto a un nivel de complejidad muchísimo mayor. En esta línea, se puede analizar la reciente película “Eye in the Sky”.

Fig. 4. Proyecto de recogida de muestras con drones de HIV en Malawi

Ahora bien, la utilización de una vigilancia epidemiológica centrada en drones no sólo implica ir más allá de la monitorización en tiempo real que se logra mediante la “vigilancia sindrómica” (en la medida que se busca anticipar la existencia de un caso cero en poblaciones humanas), sino que rompe con la lógica de la pura monitorización, combinando mecanismos de acción directa. En otras palabras: un dron no sólo monitoriza vectores infecciosos a tiempo real previniendo (mediante la información) que estos entren en interacción con los humanos, sino que se constituye simultáneamente en una herramienta de acción directa (por ejemplo, mediante el envío de medicamentos a zonas peligrosas, recogidas de muestras y/o seguimientos de grupos de contagio). Pero esto no es todo. Además, actualmente se desarrollan líneas de investigación que permitan lograr “autonomía” en el campo de los drones. En esta línea, un equipo del Departamento de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Alicante ha desarrollado un sistema que supone un avance significativo en la materia: a saber, contar con *drones que serán más pequeños, baratos, y capaces de desarrollar tareas de manera totalmente autónoma*. La novedad reside en que este tipo de drones de segunda generación no requieren supervisión humana constante, contando con autonomía para modificar la trayectoria con el objetivo final de cumplir con su misión. Así, esta tecnología posibilita como lo hemos descrito antes actuaciones y sistemas basados en la inteligencia artificial, a la par que el desarrollo de redes multi-drones⁴.

Por último, cabe destacar que la utilización masiva de drones está significando un verdadero desafío a nivel legislativo, tanto a nivel nacional como internacional. Por ejemplo, un proyecto piloto liderado por Matternet, Unicef y el Gobierno de Malawi, que tiene por finalidad la utilización de drones para la entrega de diagnósticos y medicamentos a personas portadoras de VIH, ha constatado que una de las dificultades

⁴ Sus usos son múltiples al ser un dispositivo programable y discurren desde el desarrollo de aplicaciones de asistencia al piloto hasta el desarrollo de sistemas autónomos. “Entre los ejemplos destacan las tareas de búsqueda de recursos de manera cooperativa mejorando tanto el tiempo como la seguridad de los sistemas con un único dron; la entrega de paquetería con posibilidad de cálculo de ruta óptima en tiempo real; desarrollo de una patrulla de vigilancia distribuida y coordinada en tiempo real, entre otros”, explica Fidel Aznar, codirector del proyecto e investigador de la UA. Para más información ir a: <http://www.agenciasinc.es/Noticias/Disenan-drones-de-segunda-generacion-capaces-de-ser-autonomos-en-vuelo>

principales ha sido la generación de marcos regulatorios para el uso de drones en el espacio aéreo. En ese sentido, una de las labores principales ha sido la negociación política para la generación de marcos regulatorios, por ejemplo, al interior de la Organización de Aviación Civil Internacional de Naciones Unidas⁵. De esta manera, podemos decir que no sólo los vectores infecciosos desdibujan las fronteras jurídico-políticas de los Estados-nación (en la medida que una epidemia no respeta fronteras y reclama un abordaje internacional conjunto), sino que las nuevas formas de vigilancia epidemiológica mediante drones, por sí mismas, se constituyen en un vector que requiere la re-negociación de conceptos como la soberanía.

Los drones interactúan en una red informática donde se entrecruzan datos simultáneamente y donde los drones marcan la ventajas de la observación una parte del poder de la vigilancia se traslada de los expertos médicos en los dispositivos.

Este traslado de poder de humanos a dispositivos genera nuevas oportunidades de actuar rápido y eficaz con poblaciones afectados de epidemias o en riesgo de ser afectados sin haber de arriesgar la vida de uno o varios expertos. También ayuda a controlar y vigilar zonas más amplias y de cruzar dadas y detectar indicios de enfermedades en una forma rápida 24 horas el día. El mismo momento significa el dron también una nueva forma de intervención e invasión de la vida cotidiana individual. Si drones observan vigilan independientes de decisiones humanos ciertos vectores de riesgo, como sabemos que no estamos observado y vigilado todo el tiempo. Aunque no lo somos la pura posibilidad tecnológica nos hace actuar respetivamente.

V. Conclusiones

Mientras que la vigilancia epidemiológica centrada en el calculo estadístico pretendía disciplinar poblaciones en un ámbito nacional, la vigilancia centrada en la lógica de la preparación se propone controlar flujos a escala global y tiempo real. El dron forma parte de esta gestión del cuerpo social en forma micro y macro a la vez. El

⁵ Desde un área totalmente diferente, cabe destacar que el proyecto Aquila de Facebook –que tiene por finalidad proveer servicios de internet mediante drones en lugares remotos–, comparte con el proyecto de Matternet el reconocimiento de que uno de los mayores desafíos para su implementación y puesta en marcha guarda relación con el ámbito legal y la existencia de marcos regulatorios para el uso de drones en el espacio aéreo nacional e internacional.

dron vigila los vivos y los enfermos a la vez y genera desde la distancia una perspectiva de transparencia del cuerpo social que otros dispositivos de poder no podrían tener. El dron genera nuevos vectores de poder, nuevos campos de vigilancia y nuevas formas de invocar, controlar y regular los miembros sociales. La toma de decisiones en el proceso de vigilancia se traslada parcialmente del experto epidemiólogo al dispositivo técnico llamado dron, que a un lado facilita una acción e interacción de conocimientos sobre el desarrollo de epidemias con mayor velocidad y en cierta forma más eficiente, pero que por otra parte hace desaparecer la capacidad humana de la toma de decisiones en el campo ético y lógico y que desvincule en este sentido el dron de su función de herramienta. El dron se convierte en un dispositivo de poder que puede funcionar sin intervención humana y que como red de objetos voladores y red de datos observa, decide y organiza el cuerpo social.

Nos movemos de un conocimiento en la vigilancia limitado pero holístico a un conocimiento más amplio que potencialmente universal toque los lugares más micro y las conecta con una escala global.

Sin duda el dron nos proporciona una ventaja en cuanto a una nueva forma de vigilancia más novedosa pero no carente de errores, este nuevo dispositivo recupera la idea de panóptico formulada por Foucault en las prisiones extrapolándolas a la sociedad civil, es por ello que revoluciona una vez más la forma de vigilancia. Implicando a todos los miembros sociales convirtiéndolos en objetos de observación. El dron como dispositivo nos interpela a todos de actuar en línea a lo que está reclamado de nosotros porque la vida puede ser protegida. En este sentido es un dispositivo que ayuda que estamos cumpliendo una de las teorías de Foucault, “de la observación a la autoobservación” o una forma de administración del propio yo.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- A.Barsona, M.Mulero, P.Acevedo, J.Negro, M.Torres, C.Górtazar, J.Vicente (2013), “Unmanned Aircraft Systems for Studying Spatial Abundance of Ungulates: Relevance to Spatial Epidemiology”, PloSone.
- Beck, Ulrich (2002), *La sociedad del riesgo global*, Madrid: Siglo XXI.
- Berkman, Lisa, Kawachi, Ichiro y María Glymour (2014), *Social Epidemiology*, Oxford University Press.
- Braidotti, Rosi (2015), *Lo Posthumano*, Barcelona: Gedisa.
- Chamayon, Grégoire (2013), “Teoría del dron: nuevos paradigmas de los conflictos del siglo XXI”, Barcelona: Nedediciones.
- Collier, Stephen (2008), “Enacting Catastrophe: preparedness, insurance, budgetary rationalization”, en *Economy and society*, vol. 37(2), pp. 225-250.
- Deleuze, G. 1999. “Post-scriptum sobre las sociedades de control”. En: *Conversaciones 1972-1990*. Valencia: Pre-Textos.
- Fearnley, Lyle (2005a), “From Chaos to Controlled Disorder: Syndromic Surveillance, Bioweapons, and the Pathological Future,” en *ARC Working Paper*, No. 5, pp. 1-35.
- Fearnley, Lyle (2005b), “Pathogens and the Strategy of Preparedness”, en *ARC Working Paper*, No. 3, pp. 1-22.
- Fee, Elizabeth (2001), “Preemptive Biopreparedness: Can We Learn Anything From History?”, en *Public Health*, vol. 91, nº 5, pp. 721–726.
- Foucault, M. 2002. *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Foucault, Michel (1979), *El nacimiento de la clínica. Una arqueología de la mirada médica*, México: Siglo XXI Editores.
- Foucault, Michel (1974), “¿Crisis de la medicina o crisis de la antimedicina?”, en *Estrategias de Poder. Obras esenciales, Volumen II*, Barcelona: Editorial Paidós.
- Krieger, Nancy (2000), “Epidemiology and Social Sciences: Towards a Critical Reengagement in the 21st Century”, en *Epidemiologic Reviews*, The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, Vol. 22, No. 1.
- Krieger, Nancy (1994), “Epidemiology and the web of causation: Has anyone seen the spider?”, en *Social Science & Medicine*, vol. 39, Issue 7, Pages 887-903.

Nishi, Akihiro (2015), "Evolution and social epidemiology", en *Social Science & Medicine*, vol. 145, pp. 132–137.

Lakoff, Andrew (2008), "The generic biothreat, or, how we became unprepared", en *Cultural Anthropology*, vol. 23(3), pp. 399-428.

Luján, Enric (2015), "Drones, sombras de la guerra contra el terror", Barcelona: virus editorial.

Plows, A. & Boddington, P. (2006) Troubles with biocitizenship? *Life Sciences, Society and Policy* 2: 115. doi:10.1186/1746-5354-2-3-115

Rose, Nikolas (2012), *Políticas de la vida: Biomedicina, poder y subjetividad.*, Buenos Aires: Editorial Universitaria.

Rose, Nikolas and Novas, C. (2004). Biological Citizenship. In *Global Assemblages: Technology, Politics, and Ethics as Anthropological Problems*. A. Ong and S. Collier, eds. Blackwell: 439-463.

Rosenfield, Patricia (1992), "The potential of transdisciplinary research for sustaining and extending linkages between the health and social sciences", en *Social Science & Medicine*, vol. 35, issue 11, pp. 1343-1357.

Tirado, Francisco y José Cañada (2011), "Epidemias: un nuevo objeto sociotécnico" en *Convergencia, Revista de Ciencias Sociales*, núm. 56: Universidad Autónoma del Estado de México.

Vibeke, Baelum y Rodrigo Lopez (2004), "Periodontal epidemiology: towards social science or molecular biology?", en *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, Volume 32, Issue 4, pages 239–249.

Watts, Sheldon (1999), *Epidemics and History. Disease, Power and Imperialism*, Yale University Press.

<http://blogs.microsoft.com/next/2015/06/10/project-premonition-mosquitoes-drones-cloud-computing/#sm.00000zdbjgz3jdl0xxmvmdrfl901>

<http://web.ua.es/es/actualidad-universitaria/2015/noviembre2015/noviembre2015-1-8/investigadores-de-la-universidad-de-alicante-disenan-drones-de-segunda-generacion.html>

Fig 1. <http://www.lagranepoca.com/archivo/33529-primer-dron-data-del-ano-350-ac.html>

Fig 2. www.droneymas.com

Fig 3. <http://www.dronespain.pro>

Fig 4. <https://jillianswitzer.com/tag/technology/>

EL ESTATUTO DE LAS IMÁGENES EN LA PSICOLOGÍA SOCIAL CONTEMPORÁNEA¹

Pedro Torrejón², Francisco Tirado³, Enrique Baleriola⁴ y Marco Maureira⁵

Resumen

El texto reflexiona sobre el papel que juega la imagen en la Psicología Social. Se plantea que a pesar de que existe multitud de ilustraciones en la disciplina se carece de imágenes. Y esto es así porque estas son consideradas la mera ilustración de un discurso o de un ejercicio institucional. El artículo revisa las actuales perspectivas que están intentando incorporar lo visual en el pensamiento social, prestando una especial atención a los movimientos denominados *Visual Culture* y *Visual Research Methods*. Se plantea que a pesar del interés que éstos presentan adolecen de una característica que no se puede soslayar: continúan considerando a la imagen subsidiaria de otras instancias y por tanto no le otorgan un estatuto propio en el análisis social. Recuperando las propuestas de Gilles Deleuze, el artículo plantea que para alcanzar el mencionado estatuto la imagen debe analizarse a partir de la visibilidad que

¹ Este trabajo se ha realizado en el marco del programa de doctorado *Persona i Societat en el Món Contemporani* de la Universitat Autònoma de Barcelona, España. Simultáneamente, el trabajo se enmarca en el proyecto de investigación "Salud y tecnociencia. La participación ciudadana en los procesos de apropiación social del conocimiento y de diseño tecnológico" financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad del gobierno de España (CSO2014-59136-P).

² Doctorando del programa Persona y Sociedad en el Mundo Contemporánea de la Universidad Autónoma de Barcelona. Correo electrónico: pedro.torrejón@uab.cat

³ Profesor titular en la Universidad Autónoma de Barcelona. Correo electrónico: franciscojavier.tirado@uab.cat

⁴ Doctorando del programa Persona y Sociedad en el Mundo Contemporáneo de la Universidad Autónoma de Barcelona. Correo electrónico: enrique.baleriola@uab.cat

⁵ Doctorando del programa Persona y Sociedad en el Mundo Contemporaneo de la Universidad Autónoma de Barcelona. Correo electrónico: marco.maureira@uab.cat

genera y de la que procede. Esta, a su vez, hace referencia a condiciones socio-históricas que desbordan lo meramente discursivo o institucional.

Palabras Clave: imagen, visibilidad, cultura visual, métodos de investigación visual

Abstract

The article reflects on the role played by the image in Social Psychology. It establishes that, despite there being a multitude of illustrations in the discipline, it lacks images. And this is so because these are considered the simple image of a discourse or an institutional exercise. A review is made of the current perspectives that are attempting to incorporate the visual into social thinking, paying particular attention to the movements called *Visual Culture* and *Visual Research Methods*. It is assumed that, despite the interest that these have, they suffer from a characteristic that cannot be avoided: they still consider that the image should support other applications and, thus, it is not given an appropriate statute in the social analysis. Recovering the proposals of Gilles Deleuze, the article considers that in order to achieve this statute, the image must be analyzed from the visibility that it generates and from where it comes from. This, in turn, makes reference to social-historic conditions that go beyond the merely discursive or institutional.

Key words:: image, visibility, visual culture, visual investigation method

Introducción

*...allí donde un visible se pone a ver, se vuelve visible para sí
y por la visión de todas las cosas, allí donde persiste,
como el agua madre en el cristal, surge la indivisión
del que siente y lo sentido*

M. Merleau-Ponty

En su introducción a *Le rêve et l'existence* de Binswanger, Michel Foucault (1999) denunció enfática y directamente que el psicoanálisis jamás hizo hablar a las imágenes. Esta profunda adolescencia no es solo parte constitutiva del psicoanálisis, afecta a la psicología en general y, de forma transversal, a todas las ciencias sociales, incluida la Psicología Social. En esta han existido y existen miríadas de *ilustraciones*, sin embargo, no hay *imágenes*. No disponemos de un estatuto propio e idiosincrático para la producción de conocimiento a partir de ellas. No les reconocemos un valor y un papel en tal ejercicio. Todavía no las hemos hecho hablar.

No obstante, en las últimas décadas se ha prestado una atención cada vez mayor y creciente a dicha temática, en parte debido a la idea, tan propia de nuestra contemporaneidad televisivo-tecnológica, de que vivimos en una sociedad de la imagen, entendida como una época dominada por la producción y relevancia de lo visual. Asimismo, asistimos de forma simultánea, a un incipiente interés por parte de las ciencias sociales en lo que respecta a la búsqueda y utilización de métodos y recursos que integren lo visual como dispositivo teórico y metodológico de investigación (Bainbridge, 2010; Banks, 2001, 2008).

Sin embargo, ¿es cierto que vivimos en una sociedad que se define prioritariamente por una irrupción nunca antes vista de la imagen? Nuestra respuesta es negativa. Ni es cierto que nuestro tiempo sea la época de la imagen ni que los recursos visuales sean una gran novedad en las ciencias humanas y sociales. Dicho de otro modo, la pregunta por la imagen es muy antigua y nuestras sociedades, en modo alguno, son las primeras en dar un valor preponderante a lo visual. Solo basta tener en consideración la centralidad que esta siempre ha tenido en el mundo del arte (Barthes, 1982; Berger, 1972) y, en lo concerniente a las ciencias sociales, recordar que el proceder etnográfico mismo nació en su momento ya vinculado con la imagen, los dibujos, mapas, esquemas, bocetos...(Velasco y Díaz de Rada, 1997). No obstante, sería absurdo no reconocer que estas, en cada momento histórico, adquieren ciertas particularidades irreductibles. Y en nuestro presente concreto observamos una enorme capacidad de producir más imágenes en menos tiempo; es decir, habitamos un tiempo en el que se ha industrializado la producción de elementos visuales. Por otra parte, se ha estrechado el vínculo entre imagen y conocimiento verdadero, la conexión entre imagen y ciencia. Vivimos, así, un

tiempo en que mirada y conocimiento se nos presentan completamente inextricablemente unidos⁶.

En este sentido, el presente artículo se propone analizar, en primer lugar, las aproximaciones más actuales al mundo de la imagen desde las ciencias humanas y sociales, así como la emergencia de nuevas tendencias metodológicas que incorporan no solo aspectos visuales, sino también sonoros y táctiles en su centro de interés. En segundo lugar, basándonos en las propuestas de Gilles Deleuze (2014b) ofreceremos una conceptualización de la imagen en que esta deja de ser un mero producto de los discursos o las instituciones de un determinado periodo histórico para pasar a ser tematizada como un elemento irreductible a dichos dispositivos y con estatuto propio. Argüiremos que tal cosa es así porque la imagen se vincula directamente al “saber” sin necesidad de mediaciones discursivas; es decir, en cuanto emergencia de una determinada producción de “visibilidades”⁷. Y estas remiten directamente a la conformación de condiciones sociales e históricas. Por último, examinaremos algunas imágenes de la reciente epidemia de Ébola extraídas de una investigación que ha durado varios años y en la que se ha examinado el auge de discursos y prácticas vinculadas a la bioseguridad en la Unión Europea. Con estas desarrollaremos dos líneas complementarias de conclusiones. Por una parte, la mencionada necesidad de pensar un estatuto propio de la imagen en el seno de las ciencias sociales y, por otra, mostrar empíricamente cómo determinadas imágenes muestran un tipo de visibilidad nueva que anuncia la constitución de otro tipo de *diagrama* social.

Cultura y métodos de investigación visual

Algunos autores sostienen que *lo visual es central en la construcción cultural de la vida social contemporánea* (Jenks, 1995; Rose, 2012). La fundamentación de tal afirmación está al alcance de nuestra mano y mirada. Tenemos en los medios el papel de la industria audiovisual como las superproducciones de Hollywood, el avance de la industria digital en la fabricación de cámaras fotográficas y *smartphones* cada vez más precisos; los avances en la resolución de nuestras

⁶Para un interesante análisis histórico de la evolución de la mirada en el campo de la medicina véase Foucault, Michel (1979). *El nacimiento de la clínica. Una arqueología de La Mirada Médica*. México: Siglo XXI Editores.

⁷Basándose en el trabajo de Foucault, Deleuze (2013) entiende el “saber” como un mixto de *enunciados* y *visibilidades*, los cuales, si bien interactúan y se relacionan, constituyen dos dimensiones irreductibles. Desde esta perspectiva, entenderemos que, así como el “enunciado” mantiene una relación privilegiada con el “discurso”, la “imagen” mantiene idéntico estatuto en relación a las “visibilidades”. Por ende, la primacía discursiva que se puede apreciar explícitamente en algunos textos de Foucault (principalmente en *La arqueología del saber*), puede ser contrarrestada/conjugada con un acercamiento no reduccionista al mundo de las imágenes.

pantallas, primero con la introducción de la tecnología 1080p o alta definición y después con la tecnología 4k; o la reproducción cada vez más precisa de imágenes, los aprendizajes visuales que realizan los jóvenes y, en resumen, miles de prácticas cotidianas que adquieren su inteligibilidad gracias a la acción de lo visual.

Esta atmósfera recoge la esencia de lo que se ha denominado *Visual Culture* en el ámbito de las ciencias humanas. Desde los trabajos de Guy Debord (1983) sobre la sociedad del espectáculo a las aportaciones de Paul Virilio (1994) sobre la *máquina de visión* en la que todos estaríamos contenidos; o desde el interés de la historia del arte por la evolución de la producción de imágenes a la filosofía que sostiene que el oculo-centrismo es el rasgo dominante en las sociedades occidentales, todas estas aportaciones muestran un interrogante por el papel que detenta la imagen en nuestro presente. Tal preocupación también se ha manifestado en las ciencias sociales a partir de lo que se ha denominado *Visual Research Methods* (métodos de investigación visual). Tres son los elementos que caracterizan la mencionada preocupación (Barnard, 2001; Rose, 2012):

- a) Se considera que a través de las imágenes podemos hablar de las diferencias sociales que construyen nuestra realidad social. Su análisis nos introduce en las escalas y rasgos diferenciadores de nuestra estructura social.
- b) Se postula que tan importante es examinar cómo las imágenes muestran las mencionadas diferencias como valorar cómo estas *son miradas*.
- c) Se asume que existen sistemas o maneras de mirar. No miran nuestros ojos sino ensamblajes concretos de saberes, instituciones y trayectorias históricas.

Multimodality

Más recientemente, dentro de los *Visual Research Methods* ha cobrado cierta relevancia un movimiento denominado *Multimodality o Multimodal Discourse Analysis* (MDA). Este es un *paradigma emergente en los estudios del discurso que extiende el estudio del lenguaje per se al estudio del lenguaje en combinación con otros recursos, como imágenes, símbolos científicos, gestos, acción, música y sonido* (O'halloran, 2011, p. 120).

Dentro de este movimiento destaca un postulado: la idea de trabajar simultáneamente con textos e imágenes considerándolos una realidad semiótica en la cual ninguno de ellos se reduce al otro y ambos mantienen su esencia o estatus ontológico. A esta capacidad, autores como Rose (2012) la han denominado intertextualidad y aludiría a cómo distintos discursos están interrelacionados entre sí, ya sean verbales o visuales o una mezcla de ambos. Otros autores, sin embargo, prefieren hablar de *relaciones inter-semióticas o inter-modales* (Jewitt, 2009).

¿Cómo se despliega un análisis multimodal? O'halloran (2011) propone tres fases de estructuración para el analista:

a) Modelar las fuentes semióticas distintas al lenguaje: El análisis de esta autora propone diversos puntos de partida, tal como el gestaltista por el cual las partes son percibidas como patrones organizados en relación con un todo (O'halloran, 2011) o la categorización de Sanders Pierce en la que las imágenes son icónicas porque representan algo por similaridad, mientras que el lenguaje es un sistema de signos simbólicos porque no guarda relación con aquello que es representado.

b) Analizar las expansiones semióticas de significado como elecciones semióticas integradas en el fenómeno multimodal: En esta fase debemos sintetizar el significado de la imagen y del texto. Para ello, hay que atender a los significados experienciales, lógicos, interpersonales y textuales que interactúan a lo largo de los elementos verbales y visuales en diferentes niveles. De todo esto se extrae una multiplicidad de significados donde observaremos puntos de convergencia y otros de divergencia, y donde es importante no asumir de antemano la coherencia semántica de esta integración.

c) Modelar y analizar la síntesis semiótica como prácticas sociales desplegadas: Partiendo de la base de que el significado es imposible de mantener en el tiempo y en el espacio, O'halloran utiliza el concepto de *resemiotización* para entender cómo *el significado cambia de contexto en contexto, de práctica en práctica, de un escenario donde es practicado a otro* (O'halloran, 2011). El significado, pues, es reconstruido cada vez que acudimos a analizar un todo multimodal puesto que cada vez que nos acercamos a él se introducen nuevas fuentes semióticas, nuevas miradas y materiales que generan una expansión continua del significado.

Gillian Rose (2012), otro autor pionero en la temática, ofrece una propuesta ligeramente diferente a la anterior que es interesante revisar. De entrada, el autor distingue entre un proceder que denomina *Análisis del Discurso I* y otro llamado *Análisis del Discurso II*. Ambos pueden ser complementarios pero no necesariamente, presentan la suficiente autonomía como para constituir herramientas de producción de conocimiento válidas en sí mismas. En el análisis del discurso I nos encontramos con las siguientes fases:

a) Hay que consultar las fuentes de información en general de imágenes y texto acerca del *topic* que nos interesa conocer. Cuanto más amplias sean mejor y cuantas más fuentes cubran mayor será el interés del análisis.

b) Se debe analizar las imágenes mediante la iconografía. Gillian Rose propone seguir el trabajo clásico de Panofsky (1957), dividiendo este análisis en tres fases: primaria o pre-iconográfica, secundaria o iconográfica, e intrínseca o

iconológica. Las diferencias entre ellas residirían en la profundidad (de menor a mayor) con que accedemos al significado de la imagen: desde un primer reconocimiento meramente visual y descriptivo en la etapa pre-iconográfica, hasta una interpretación social y cultural en la etapa iconológica.

c) Resulta imprescindible responder a las preguntas: quién, dónde, cuándo y para quién se han enunciado las imágenes para poder definir el contexto o marco social en el que se emite el discurso.

d) Por último, también se remarca la necesidad de complementar los puntos anteriores con el esfuerzo de dejar de lado las preconcepciones y las hipótesis de partida, de cara a poder descubrir en las imágenes aspectos que de otro modo pasarían desapercibidos.

Por el contrario, el *Análisis del Discurso II* se presenta como aquel que entiende la imagen como producto directo de ciertas instituciones y de condiciones de saber/poder. Por tanto, en este ejercicio las imágenes se vinculan a partir de su significado con estructuras de poder e instituciones que aparecen con un interés manifiesto en la producción y significación de tales imágenes.

Indudablemente, el MDA ha llevado el análisis del discurso hasta límites insospechados hasta el momento por esta técnica de investigación. Ha incorporado la pregunta por elementos ajenos a lo estrictamente lingüístico (imagen, sonido, etc.) y ha planteado que la interacción de distintas modalidades de expresión es un factor clave en la comprensión de nuestra realidad social. No obstante, no supone una ruptura real o una transformación del estatuto clásico que han tenido las imágenes en las ciencias sociales. A pesar de que sus defensores intentan presentar una igualdad ontológica y epistémica entre discurso y otras modalidades como puede ser la imagen, la teoría multimodal sigue operando con esta como mera ilustración por dos razones. En primer lugar, la imagen se vincula y deriva en su significado de una producción institucional. Son determinados dispositivos y mecanismos de relaciones sociales sancionadas los que en última instancia explican la significación de una imagen. Y la comprensión general de tales dispositivos se realiza siempre a través del examen del discurso que impera en los mismos. Por tanto, la imagen es subsumida en última instancia en el valor que detenta un discurso en un marco de funcionamiento socialmente sancionado. En ese sentido, Rose es muy claro cuando ilustrando el interés del análisis del discurso escribe: *“el análisis del discurso se focaliza claramente en el funcionamiento de las relaciones de poder en las instituciones de representación visual”* (Rose, 2012, p. 259). En segundo lugar, el MDA no distingue entre imagen y visibilidad. Mientras que la primera es una expresión fáctica con una forma concreta, la segunda hace referencia a las condiciones para mirar y crear formas. La no distinción entre estas dimensiones tiene como resultado que las imágenes queden reducidas siempre a la ilustración de otro tipo de instancias de las que obtienen su significado y fuerza social. Estas pueden ser los propios discursos, otras prácticas sociales o

como hemos mencionado instituciones que producen el mencionado significado. Sea como fuere, el esquema siempre subsume o subordina la imagen en un marco de inteligibilidad más amplio y la hurta de un terreno propio de producción de realidad

De la imagen a la visibilidad

Como hemos mencionado, estamos constantemente rodeados de tecnologías visuales (televisión, publicidad, páginas web...) que producen miles de imágenes cada minuto. Todos estos tipos diferentes de tecnologías e imágenes ofrecen visiones del mundo, nos lo presentan en términos visuales. Pero esta acción no es inocente. Tales imágenes no son nunca una ventana transparente que nos da acceso al mundo tal y como es. Ellas interpretan la realidad, la despliegan de maneras particulares y con ángulos concretos, en suma, la construyen. Esto ha llevado a que algunos autores hayan diferenciado entre visión y visualidad. La primera es lo que el ojo humano es capaz fisiológicamente de percibir y la segunda hace referencia a cómo la visión es mediada y construida de diferentes maneras. En este sentido, se ha propuesto la noción de régimen escópico para describir cómo nuestras maneras de mirar se determinan o enmarcan social e históricamente (Foster, 1988). Pero esta clásica distinción no es suficiente para otorgar un estatuto propio a la imagen. De nuevo, la autonomía de esta se vincula en una relación de dependencia con otra instancia mayor como son los marcos sociales y que constituye el verdadero centro de interés y análisis del analista.

Curiosamente, la ruptura de este círculo se produce en la lectura que Gilles Deleuze (2013; 2014a) ofrece de la obra de Michel Foucault. En esta se plantea que ese conjunto difuso que denominamos instituciones o relaciones sociales sancionadas por la historia, la tradición y el Estado se compone siempre de dos tipos de dimensiones que aunque aparecen unidos y entremezclados ineluctablemente son diferentes en términos ontológicos. Ambas dimensiones conforman en cada época histórica el estrato o saber de una comunidad. Estas son lo enunciable y lo visible. El primero alude a las condiciones de posibilidad de las frases, proposiciones, oraciones, etc. que se pueden emitir en una época histórica dada. El segundo hace referencia a las condiciones de posibilidad de lo que se puede ver en ese momento histórico. Ni los enunciados ni las visibilidades están inmediatamente dados. Deben extraerse en un ejercicio analítico a partir de la masa de actos de habla, oraciones, imágenes o ilustraciones que existen en un tiempo concreto.

La relación que se establece entre ambas dimensiones no es caótica o azarosa. Deleuze afirma que viene marcada por lo que se denomina "diagrama". El diagrama es un conjunto de relaciones de fuerza, móviles, microscópicas que establecen una distribución estratégica cambiante a la que Foucault denominará "poder". En el plano del saber encontramos instituciones, discursos oficiales,

mensajes impersonales, etc. En el del poder estrategización de fuerzas. En este punto, lo que resulta interesante destacar es que Deleuze plantea que las dos dimensiones que componen el saber (lo enunciable y lo visible) se relacionan y reparten en un momento histórico de una manera concreta gracias a esa distribución de relaciones de fuerza. Es decir, lo enunciable y lo visible remiten siempre a ese plano del que proviene su inteligibilidad.

Por tanto, en este esquema la imagen recupera un estatuto epistémico y ontológico propio. No se reduce a lo enunciable a pesar de que convive con él. Y, del mismo modo, no es asimilable a ningún tipo de institución porque su determinación es más profunda, viene dada por un diagrama. Por un juego de relaciones de fuerza distribuidos estratégicamente y conformando lo que denominaríamos campo social. Es más, se podría afirmar que la propuesta de Deleuze invierte la subsunción de la imagen en el evento institucional en la medida en que una institución, cualquier tipo de institución, viene determinada por la relación entre lo enunciable y lo visible que existe en una época histórica concreta. De ese modo, la institución depende en su forma y funcionamiento de la relación entre lo visible y lo enunciable. Además, el análisis de la imagen más allá de remitir al contenido concreto que exhibe o a discursos e instituciones nos enfrenta a la descripción de las condiciones históricas y sociales que su contenido manifiesta. En el siguiente apartado ilustraremos esta afirmación.

Hacia una conceptualización no reduccionista de la imagen

En su curso sobre cine del año 1981-1982 en la Universidad de Vincennes, Gilles Deleuze (2014b) introduce el concepto de "civilización de la imagen"⁸. Si bien esta es definida como una sociedad del *espectáculo* y el *cliché*, el autor enfatiza que ambos términos obedecen menos a las *frases hechas* y a los afiches puestos sobre una pared, que al sistema de control que va a definir y poner en movimiento a un determinado conjunto socio-cultural. En otras palabras, una "civilización de la imagen" no se define por la circulación y proliferación extática de imágenes sino por un tipo particular de organización y control social. Pero ¿cuáles son las características que dan cuenta de este tipo de organización? Para dar respuesta a este cuestionamiento tenemos que volver a la interpretación de la obra de Michel Foucault mencionada en el apartado anterior y recordar que en la clase del 15 de abril de 1986, Deleuze (2014a) ensaya tentativamente una clasificación sobre los "regímenes de imágenes" inspirado en los tres grandes bloques históricos que Foucault identifica y analiza en el mundo occidental europeo a partir del siglo XVI: sociedades de soberanía, de disciplina y de control. Deleuze propone que cada bloque histórico no solo se define por la utilización y despliegue de determinadas instituciones y

⁸Más específicamente, en la clase del 4 de mayo de 1982.

dispositivos, sino también, y de forma complementaria, por la producción de un tipo particular de imágenes.

Una cuestión fundamental en el pensamiento de Foucault guarda relación con el manejo y articulación de la luz y las visibilidades, con lo que puede y no puede ser visto en un determinado momento histórico⁹. Este dominio, si bien es irreductible y se constituye en una dimensión por derecho propio, se encuentra inexorablemente vinculado al discurso, a lo que puede ser dicho y que configura, en un sistema de múltiples capturas, lo que Foucault denomina como "saber". Deleuze (2014a) sostiene que mientras que lo visible remite a un proceso, lo enunciable remite a un proceder y que la suma de ese proceso y proceder genera un procedimiento, o dicho con otras palabras, *un saber*. Por tanto, cada momento histórico está marcado por la preeminencia de un procedimiento concreto y una parte de este lo constituyen sus visibilidades. Así, las imágenes que proliferan en un momento dado remiten tanto a tales visibilidades como al procedimiento del que forman parte¹⁰.

En esta línea, Deleuze (2014b) nos plantea la existencia de tres regímenes de imágenes. Un primer régimen de totalización (típico en las imágenes del cine clásico de preguerra) que remite a la pregunta: "¿qué hay detrás de la imagen? ¿a qué remite? ¿qué quiere decir?", y cuyo ejemplo paradigmático en el pensamiento de Foucault sería el análisis de *Las meninas* de Velásquez. Un segundo que se observa en las imágenes neorrealistas de postguerra cuyo tema sería: "¿qué hay que ver *en* la imagen y *sobre* la imagen?". Es decir, de la idea de "enciclopedia del mundo" (propia del régimen anterior) se pasa a una verdadera "pedagogía de la imagen". En otras palabras: nos encontramos en el traspaso de la *soberanía de la imagen* a la *disciplina de la imagen*. Finalmente, un régimen en el cual la imagen se desliza siempre sobre otra imagen; es decir, hay algo detrás de la imagen (pero no en el sentido del primer régimen), puesto que no se trata de encontrar algo ajeno a la imagen misma, sino de desvelar una serialización, un encadenamiento de imágenes. Toda imagen remite a otra imagen en una cadena sin fin para completar su significación. En este sentido, desde la pintura hablaríamos de una suerte de "manierismo moderno" que, siguiendo la terminología de Foucault, se correspondería con el paso de un modelo de disciplina a la emergencia de un régimen de control. Deleuze relaciona sus tres regímenes con las periodizaciones que se establecen en el

⁹Para un análisis detallado de la relación entre instituciones y visibilidades dirigirse a *Vigilar y castigar* (2002); para el esclarecimiento del "saber" en cuanto dimensión constituida por "visibilidades" y "enunciados" consultar *La arqueología del saber* (2001) y *Las palabras y las cosas* (2009), así como el curso de Gilles Deleuze citado con anterioridad.

¹⁰ Sin embargo, cabe destacar que Foucault, desde un punto de vista teórico, nunca menciona una primacía de la imagen en el acceso al "saber" (cosa que, a la inversa –es decir, privilegio/primacía de los "enunciados"– si realiza explícitamente en *La arqueología del saber*).

mundo de las artes plásticas; a saber, un periodo caracterizado por embellecer la naturaleza, otro que se traslada hacia una espiritualización de la misma, para finalmente convertirse en pura rivalidad con la naturaleza.

El siguiente cuadro resume esquemáticamente todo lo afirmado:

Imágenes de soberanía	Imágenes de disciplina	Imágenes de control
¿Qué hay detrás de la imagen? ¿A qué remite?	¿Qué hay que ver EN la imagen y SOBRE ella?	¿Sobre qué imagen se desliza la imagen?
Cine de pre-guerra	Neorrealismo	Televisión
Enciclopedia del mundo	Pedagogía de la imagen	Series de imágenes
Barroco	Impresionismo	Manierismo modern
Embellecer la naturaleza	Espiritualizar la naturaleza	Rivalizar con la naturaleza

Ahora bien, afirmado todo lo anterior surge inmediatamente la pregunta por el tipo de imagen que sería característica de nuestra contemporaneidad. ¿Seguiría operando un régimen de imágenes de control o estaríamos ante algo completamente diferente? La obra de Deleuze parece apuntar una respuesta en el sentido afirmativo. Es decir, las imágenes de control imperarían en la mayor parte de nuestros espacios y prácticas sociales. Y, efectivamente, si se revisan campos que cumplen las dos siguientes condiciones: a) haberse convertido recientemente en muy relevantes en el ámbito científico, social y político (Tirado, Gómez, y Rocamora, 2015) y ser grandes y sistemáticos productores de material visual (Cañada, 2013; Dobson, Barker y Taylor, 2013; Samimian-Darash, 2011) como puede ser el de la biomedicina o la bioseguridad, encontramos un aval para la tesis deleuziana. Permítasenos poner unos breves ejemplos.

La lectura de un reciente documento elaborado por Naciones Unidas (2012) sobre "sistemas de alerta temprana"¹¹, nos ofrece ya desde la primera página imágenes como la siguiente:

¹¹ United Nations Environment Programme (2012). *Early Warning Systems: A State of the Art Analysis and Future Directions*. ISBN: 978-92-807-3263-4. Job Number: DEW/1531/NA , Nairobi, Kenya.

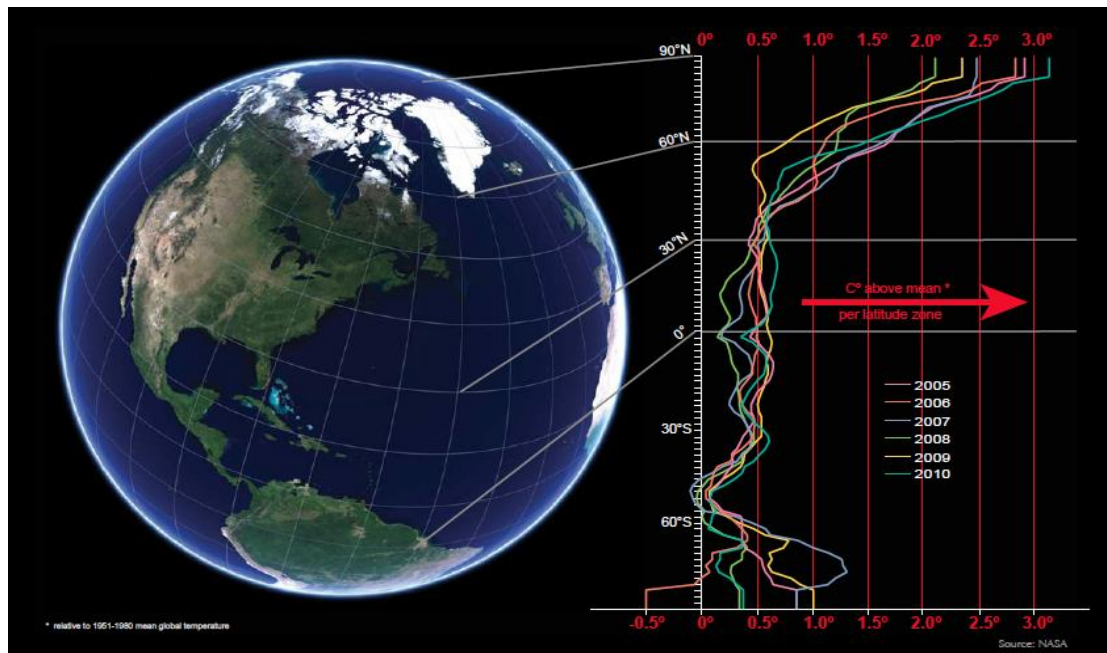


Figura 1. Latitudes que muestran los cambios más extremos de temperatura.

Como se puede apreciar, se trata de una imagen manierista en que la superposición de planos/imágenes (el mundo, por una parte, y el plano cartesiano, por otro), resulta explícito y evidente. Por añadidura, no solo la serialización, el encadenamiento de imágenes y escalas se vuelve preponderante, sino que también, de forma complementaria, una clara tendencia de "rivalidad y control de la naturaleza" se hace explícita. Las coordenadas cartesianas, las mediciones de satélite y los vectores de flujo encasillan y estructuran la imagen natural del globo. Sobre este punto, no sorprende en absoluto hallar en el informe otras imágenes como la siguiente:

36



Figura 2. Infraestructura global de observación y comunicaciones.

En esta, la rivalidad con la naturaleza muestra claramente que la confrontación dista de ser casual o circunstancial, teniendo como principio rector la cuestión del control. Dicho con otras palabras: se trata de imágenes que, en modo alguno, nos instan a buscar un significado oculto (imágenes de soberanía) o a educar la mirada en la plenitud de la figuración (imágenes de disciplina). Antes bien, lo que tenemos es una superposición de imágenes a escala planetaria en que el *movimiento* se hace explícito (mediante ciertos indicadores como flechas, flujos, superposición de imágenes, ciclos, etc.), y deviene vector fundamental en el ejercicio de control. Por tanto, no debe sorprendernos que como afirman muchos autores (Collier, 2008; Lakoff, 2009) en el campo de la bioseguridad la cuestión de la "preparación" y la creación de "escenarios ficticiales" ante una amenaza futura se erija en la gran dimensión de articulación y producción de inteligibilidad. Y precisamente, la imagen que cierra el mencionado informe es esta:



Figura 3. Ejercicio preventivo con voluntarios en Pakistán

En ella se observa a un grupo de voluntarios, en primer plano, realizando un ejercicio preventivo en Pakistán. Por tanto, no se trata solo de una superposición de planos/escalas en que se produce una rivalidad explícita con la naturaleza que requiere el despliegue de dispositivos de control. Además, lo que prima en dichas imágenes (sin negar las dimensiones anteriormente mencionadas) es una implicación directa y activa por parte de los individuos.

Esta constatación aparentemente naïf encierra una relevancia clave por dos razones. En primer lugar, muestra que el objeto del control, la vida, se torna parte activa en su propia vigilancia. Es decir, vigilado y vigilante conforman una única estructura. Y en segundo lugar está señalando que quizás el régimen de imágenes de control ha sido válido en los últimos tiempos pero han comenzado a aparecer prácticas e imágenes que hablan de una transformación del mismo. De la llegada de un nuevo régimen de condiciones sociales e históricas, con otro tipo de visibilidades y que se podría describir a partir de nuevos tipos de imágenes.

El Ébola en imágenes: la constitución de un nuevo diagrama social

Las situaciones de emergencia biológica constituyen un foco interesante de producción de imágenes. Como hemos mostrado en otros trabajos (Tirado, Baleriola, Giordani y Torrejón, 2014; Tirado, Baleriola, Gómez, Giordani y Torrejón, 2014), son momentos en los que la producción de conocimiento experto, su presentación ante el público y el tipo de inteligibilidad que se ofrece del fenómeno gravita ampliamente sobre lo visual. Nuestras investigaciones sobre el tema muestran que en las epidemias más recientes el tipo de imágenes que se han presentado ofrecen características idiosincráticas que hacen pensar en la conformación de un nuevo tipo de visibilidad que hablaría de la entrada de un nuevo momento histórico-social. La reciente pandemia de Ébola constituye el ejemplo privilegiado de lo afirmado.

Esta se ha caracterizado por la presentación de dos grandes tipos de imágenes. Al primero lo hemos denominado "imágenes de realidad" y en él encontramos ejemplos como el siguiente:



Figura 3. Traje de protección contra ébola.

En este tipo de imágenes predominan los seres humanos ataviados con trajes de protección, completamente embozados. Normalmente, como en el caso anterior, ofrecen la sensación de que se están preparando para algún tipo de acción y la sensación de amenaza y peligro que se transmite es elevada. De hecho, contemplar la imagen genera una sensación de alerta difícil de soslayar en el espectador. Del mismo modo, son imágenes que parecen transportarnos a un futuro apocalíptico poco relacionado con nuestra vida cotidiana.

Al segundo grupo lo hemos denominado "imágenes de gráficos" y se subdividiría en varios subgrupos. La característica esencial de todas estas imágenes es que están elaboradas a partir de gráficos o esbozos y en ellas no aparecen fotografías o imágenes de seres humanos reales.

El primer subgrupo está constituido por lo que serían protocolos de actuación, guías médicas o consejos de prevención. Un ejemplo paradigmático sería el siguiente:

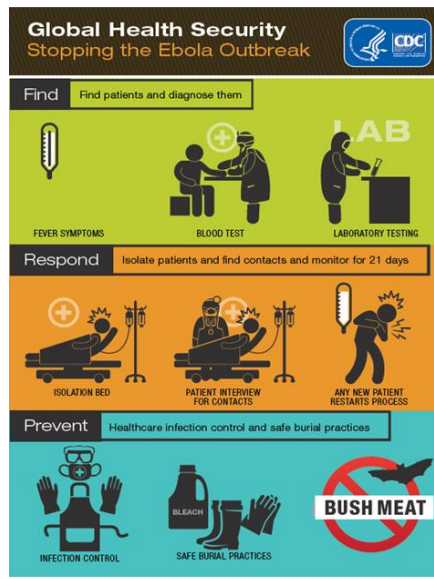


Figura 5. Global Health Security Stopping the Ebola Outbreak

En este tipo de imágenes los seres humanos se representan como pequeños monigotes, el peligro viene señalado a partir de iconos muy claros y coloridos y habitualmente se establece una relación de alerta entre algún tipo de elemento de la imagen (animal, objeto, etc.) y la representación del ser humano. En la mayoría de imágenes, como en la que hay más arriba, la naturaleza se asocia a riesgo y la sociedad, expresada a partir de servicios de actuación urgente, a seguridad.

El segundo subgrupo es muy importante y hace referencia a la producción de mapas:

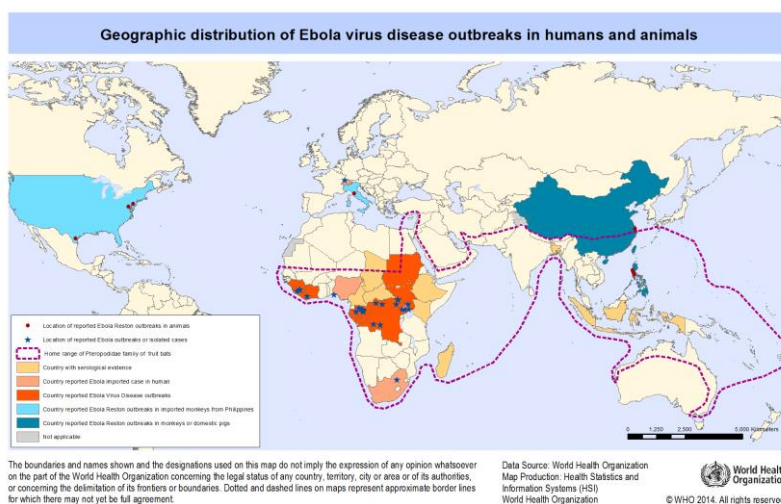


Figura 6. Distribución geográfica del virus del ébola en humanos y animales.

La mayoría de estos mapas se caracterizan por detentar los siguientes elementos: a) son globales y ofrecen una imagen general del planeta; b) están plagados de vectores y flujos que indican movimiento, el del virus, el de ciertas poblaciones o el de posibles contagios futuros; c) los mencionados vectores se convierten en la señal de alarma de las zonas sin contagio. En su conjunto, estas imágenes muestran una posible escala global para la amenaza biológica y ofrecen una lectura del virus como algo dotado de motilidad y que se desplaza con cierta celeridad.

En el tercer subgrupo encontramos imágenes que ofrecen explicaciones de la enfermedad. Un buen ejemplo es el siguiente:

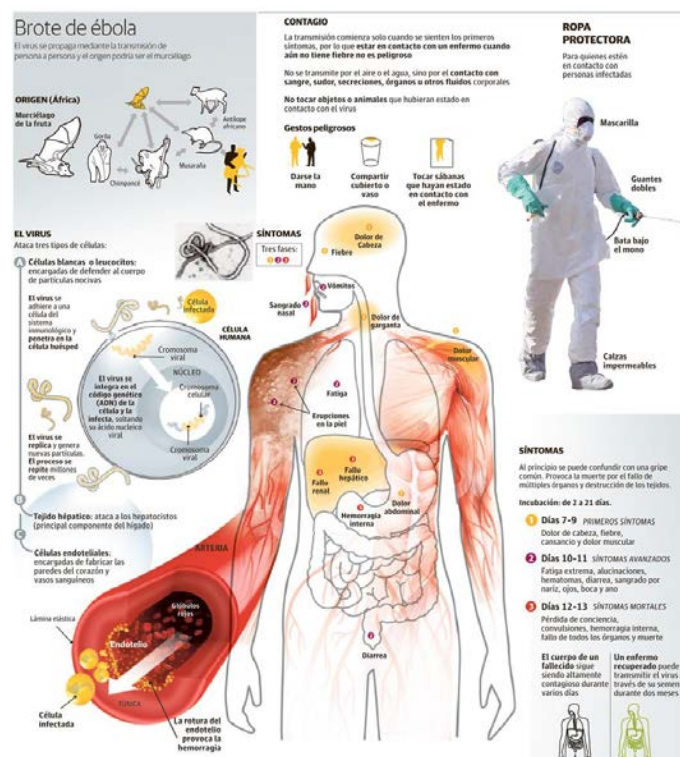


Figura 7. Ciclo de génesis, contagio, síntomas y prevención del Ébola

En tales imágenes normalmente aparece el esquema de un cuerpo masculino de raza blanca que se pone en relación con algún tipo de animal que es presentado como portador y transmisor del virus. Suelen aparecer vectores que conectan a ambos y normalmente mapas de África que indican la fuente u origen. Y estrechamente relacionado con este grupo descubrimos un último que tiene que ver con imágenes que describen el estado sincrónico o actual del brote. Algunos ejemplos serían los siguientes:

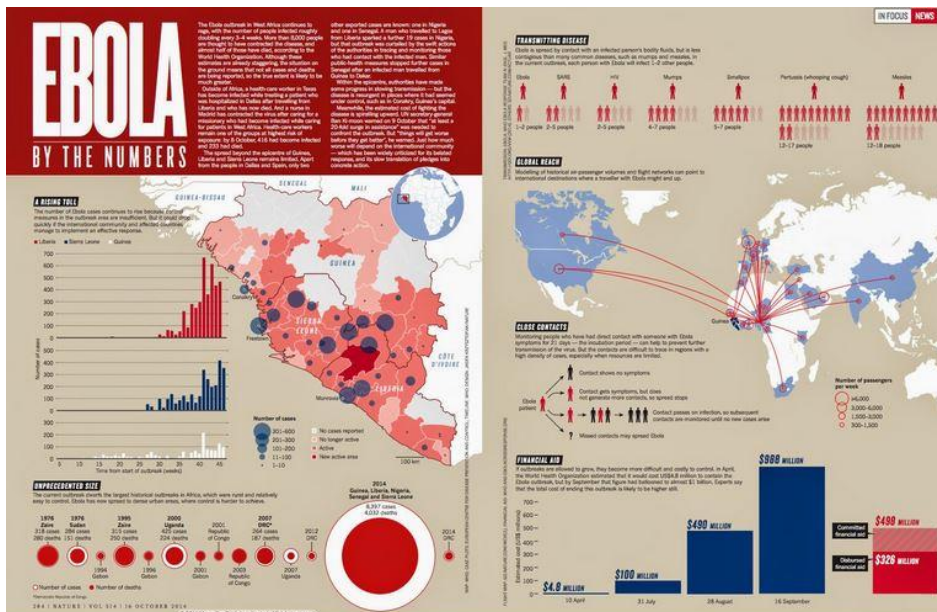


Figura 8. Graficas y geocalización del virus del Ébola

Major Ebola Outbreaks

Confirmed cases and years

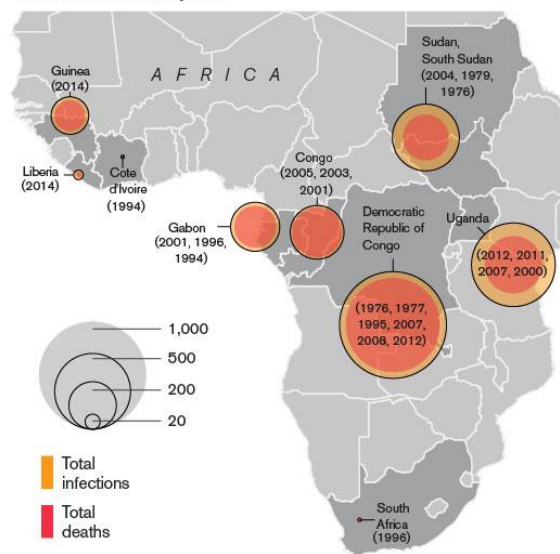


Figura 9. Focos de infección de menor a mayor magnitud del Ébola

Curiosamente, en este subgrupo aparecen glosadas buena parte de las características de los anteriores subgrupos. En ese sentido, tenemos representaciones esquemáticas del virus, de animales, mapas de zonas de África, mapas globales con vectores que indican posibles movimientos del brote epidémico, gráficas, estadísticas y, a veces, iconos que representan barcos o aviones indicando que serían las infraestructuras para otorgar velocidad al desplazamiento del virus.

Todas estas imágenes tienen un valor por sí mismas. Podríamos integrarlas en algún tipo de discurso científico, técnico o de difusión para otorgarles significado. O podríamos, del mismo modo, remitirlas a las instituciones (Organización Mundial de la Salud, Hospitales, Centros de Investigación, etc.) que las generan o utilizan para descifrarlas. Sin embargo, tal cosa nos haría perder la perspectiva del valor que poseen *per se* y más concretamente del tipo de visibilidad que abren. Como decíamos hace un instante, a priori podríamos pensar que todas ellas son lo que Deleuze denomina "imágenes de control". Y que, por tanto, remiten a un tipo de sociedad y de relaciones caracterizada por esa operación. No obstante, ofrecen elementos que indican que hay diferencias, que estaríamos entrando en un nuevo estadio o tipo de sociedad. Estos elementos serían cuatro.

En primer lugar, tenemos imágenes que hablan de una monitorización a tiempo real. Es decir, estas se producen intentando representar la situación de emergencia biológica en el instante de su aparición y en los sucesivos estadios de su desarrollo. Las imágenes persiguen al virus, lo rastrean, lo representan atravesando las fronteras de países y continentes. Evidentemente, estas imágenes hablan de control, pero también dan una vuelta de tuerca a este ejercicio y muestran algo nuevo: la conversión del control en una monitorización casi o que aspira a ser instantánea. Mientras que el primero requiere de un espacio de tiempo entre la acción realizada y el ejercicio de supervisión de la misma, la segunda se constituye en un acompañamiento casi simultáneo del objeto supervisado. Es un seguimiento temporal y como veremos a continuación, del mismo modo, espacial.

En segundo lugar aparece o entra en juego una representación espacial con una escala global. Es decir, el alcance de los efectos de estas situaciones de emergencia deja de ser local y se enseña como algo que afecta a todo el planeta. Un virus, una entidad microscópica, a través de estas imágenes se convierte en un vector que une en una totalidad con sentido multitud de países y continente. Crea una nueva comunidad potencial de posibles afectados que legitima la acción directa de institucionales transnacionales que subsumen a los gobiernos locales o nacionales. Como sucedía en el anterior caso, el control entra en una dimensión diferente porque se torna global en extensión, abarca todo el planeta, y en extensión, se relaciona con todo tipo de entidad biológica, ya sea humana o animal.

En tercer lugar observamos que el ciudadano tiene un papel activo en el ejercicio de vigilancia y monitorización. Tal cosa ya aparecía indicada en las imágenes del anterior apartado pero en el brote del Ébola se torna especialmente relevante. El ciudadano de a pie es considerado un elemento más de todo el sistema de monitorización que se abre cuando irrumpe una situación de emergencia biológica. Este hecho está en sintonía con la actual definición que han adquirido los Early Warning Systems (Sistema de Alerta Temprana) según la cual el ciudadano es el elemento último y primero del sistema de

vigilancia. A través de diversos dispositivos (apps para móvil, páginas webs, registros que realizan los dueños de explotaciones ganaderas, etc.) comunican información a centros de vigilancia epidemiológica y reciben instrucciones casi a tiempo real de actuación (Consultar al respecto, la aplicación para *smartphones HealthMap* o la sección de Google Maps especializada en gripe, *Google Flu Trends*). Estas imágenes muestran que en las situaciones de emergencia la vida es algo observado, vigilado y monitorizado pero, al mismo tiempo, es observador y monitor. La vida es vigilada y vigilante.

Por último, y en relación directa con lo anterior, tenemos imágenes que hablan de un predominio de la observación sobre la vigilancia. Siguiendo a Michel Serres (2002), asumimos que existe una diferencia fundamental entre ambos términos. La vigilancia establece una relación en la que alguien o algún dispositivo desde fuera mira y supervisa a otra entidad o colectivo. En este ejercicio hay una relación de exterioridad entre ambas partes y una de ellas está ubicada en un plano distinto y ajeno al de la primera que le permite describir y definir completamente al objeto de su mirada. En la observación la entidad vigilada y la vigilante están en el mismo plano. No se establece una relación de exterioridad y ni el objeto mirado ni el que mira son capaces de una descripción total del evento en el que están implicados.

Estos cuatro elementos nos hacen pensar que nos hemos movido de las "imágenes de control" descritas por Gilles Deleuze a otro estadio que denominaremos provisionalmente como "imágenes de monitorización reflexiva". Como hemos mencionado, en ellas aparece la representación de la acción en un nuevo tipo de escala, global, conectada evidentemente con la local, pero que la desborda continuamente en un ejercicio en el que se implica a una comunidad más amplia. La representación del anterior ejercicio se realiza a tiempo real, la lleva a cabo el propio objeto supervisado y estaríamos ante una acción de observación más que de vigilancia. Por tanto, el control se mueve hacia una situación en la que la monitorización con acción del vigilado es la que impera.

Tales imágenes producen por sí mismas conocimiento. Generan saber y una definición de la realidad. Pero lo que es más importante, abren una nueva visibilidad, otra manera de mirar, con un horizonte diferente y en el que es posible traer a la mirada elementos que antes estaban fuera de ella. En suma, anuncian que se hace presente un nuevo diagrama social.

Conclusiones: el estatuto de la imagen

Desde hace varias décadas, algunos autores que desarrollan su trabajo en el ámbito de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología (Haraway, 2000; Latour, 2008) vindican que la imagen ha sido un elemento clave y constituyente en el desarrollo y adquisición de la dimensión de poder y

potencia que exhibe actualmente la tecnociencia. Las metrologías, los hechos, los objetos, los saberes y las tecnologías que esta ha creado y extendido por el planeta siempre han ido apoyados y acompañados por todo tipo de imágenes: gráficos, esquemas, impresiones, fotografías, bocetos...

El relevante papel que han jugado en las conformaciones de la veridicción que nos ofrece actualmente la tecnociencia ha pasado desapercibido en buena medida porque su estatuto nunca ha estado claro. La subordinación de los efectos que generan las imágenes al discurso que las acompaña o a las instituciones que las producen y gestionan las ha convertido en meras ilustraciones o ejemplificaciones sin mayor interés que el de ser un elemento subsidiario. Así, el discurso o la institución han sido considerados tradicionalmente como las instancias de poder y construcción de realidad tecnocientífica. Y, por el contrario, las imágenes han quedado relegadas a un discreto olvido o a un silencio absoluto.

Sin embargo, como hemos intentado mostrar en este texto, lo visual hace cosas. Las imágenes producen conocimiento y saber, conforman el mundo, nuestra manera de mirarlo y entenderlo. Las imágenes tienen un estatuto propio como instancias productoras de realidad. Y así deben ser consideradas. No es necesario remitirlas o subsumirlas en otro tipo de instancia para que adquieran inteligibilidad y valor heurístico. Como demuestra cierta tradición que tiene un importante exponente en Gilles Deleuze, resulta posible tematizar la imagen como algo que remite a un plano que está más allá del propio discurso al que suele acompañar y la institución que las suele generar. Un plano que hemos denominado visibilidad, que tiene la propiedad de afectar, además de representar, en tanto constituye nuestra manera de manejar lo que nos rodea y que cofunciona o habla por sí misma de transformaciones sociales e históricas amplias y generales.

La existencia de una fuerte cultura visual en nuestra historia o el desarrollo de metodologías que se preocupan por incorporar imágenes, sonido y otros formatos en sus análisis, constituyen interesante avances en la búsqueda de un estatuto para la imagen. No obstante, solo el recurso a la definición de un plano visual más general que la imagen fáctica que se analiza y que va más allá del contenido mismo de esta nos devuelve a un estatuto propio, ajeno a lo lingüístico y autónomo. Conviene insistir, del mismo modo, que la visibilidad no es pura imagen sino las condiciones de lo visible. Como tales, constituyen el zócalo o fundamento que otorga sentido a una manera de representar, pero al mismo tiempo, no son condiciones que estén dadas *per se*. Deben ser extraídas a partir de un corpus de imágenes actuales perfectamente delimitado. Del mismo modo, en tanto que condiciones hablan de la constitución de un marco de relaciones para nuestra experiencia cotidiana, es decir, de una conformación concreta de los límites de nuestra realidad, de lo que puede ser visto y de lo

que no y, especialmente, de cómo mirar. La visibilidad hace efectivo el sueño de Foucault: permite que las imágenes hablen.

REFERENCIAS

- Aemet. (2015). Infraestructura global de observación y comunicaciones. [Figura 2]. Recuperado de [http://www.aemet.es/documentos/es/conocermas/reuniones/analisis_coste_beneficio_sector_electrico/Evalua Beneficios Socioeconomicos de los Servicios Meteorologicos AEMET.pdf](http://www.aemet.es/documentos/es/conocermas/reuniones/analisis_coste_beneficio_sector_electrico/Evalua_Beneficios_Socioeconomicos_de_los_Servicios_Meteorologicos_AEMET.pdf)
- Bainbridge, W. (2010) *The Warcraft Civilization: Social Science in a Virtu World*. London: MIT Press.
- Banks, M. (2001). *Visual Methods in Social Research*. London: Sage.
- Banks, M. (2008). *Using Visual Data in Qualitative Research*. London: Sage.
- Barnard, M. (2001). *Approaches To Understanding Visual Culture*. Houndmills: Macmillan.
- Barthes, R. (1982). *Camera Lucida: Reflections on Photography*. London: Jonathan Cape.
- Berger, J. (1972) *Ways of Seeing*. London: Penguin Books.
- Cañada, J. A. (2013). A bio-objects approach to biosecurity: the "mutant flu" controversy as bio-objectification process. *Croat Medical Journal*, 54, pp. 592-597.
- CDC. (2014). Global Health Security Stopping the Ebola Outbreak [Figura 5]. Recuperado de: <http://afludiary.blogspot.com.es/2014/08/cdc-infographic-stopping-ebola-outbreak.html>
- CNN. (2014). Traje de protección contra el ébola. [Figura 4]. Recuperado de: <http://cnnespanol.cnn.com/2014/08/29/senegal-confirma-su-primer-caso-de-ebola/>
- Collier, S.J. (2008). Enacting Catastrophe: preparedness, insurance, budgetary rationalization. *Economy and society*, 37(2), pp. 225-250.
- Damasio. (2014). Major Ebola outbreaks. [Figura 9]. Recuperado de: <http://www.damasio.it/wp-content/uploads/Virus-Ebola-il-Piemonte-attiva-la-rete-di-sorveglianza.jpg>
- Deleuze, G. (2013). *El saber: Curso sobre Foucault. Tomo I*. Buenos Aires: Editorial Cactus.
- Deleuze, G. (2014a). *El poder: Curso sobre Foucault. Tomo II*. Buenos Aires: Editorial Cactus.
- Deleuze, G. (2014b). *Cine I. Bergson y las imágenes*. Buenos Aires: Editorial Cactus.
- Dobson, A. Barker, K. Taylor, S. L. (2013). *Biosecurity, the Socio-Politics of invasive species and infectious diseases*. New York: Routledge.

- El Correo. (2014). Ebola Outbreck. [Figura 7]. Recuperado de: <http://visualoop.com/blog/29359/the-best-visual-journalism-from-spain-and-portugal>
- F. Duarte. (2014). Ejercicio preventivo de voluntarios en Pakistan. [Figura 3]. Recuperado de: http://cajaencrisis.blogspot.com.es/2010_09_01_archive.html
- Foucault, M. (1979). *El nacimiento de la clínica. Una arqueología de la mirada médica*. México: Siglo XXI Editores.
- Foucault, M. (1999). *Entre filosofía y literatura. Obras esenciales Volumen I*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- Foucault, M. (2001). *La arqueología del saber*. Buenos Aires: Editorial Siglo XXI.
- Foucault, M. (2002). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Foucault, M. (2009). *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*. Madrid: de. Siglo XXI.
- Haraway, D. (2000). *How Like a Leaf*. London: Routledge.
- Jewitt, C. (ed.) (2009). *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*. London: Routledge.
- Lakoff, A. (2009). *Swine Flu and the Preparedness Apparatus*. Keele University. Newcastle.
- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Manantial.
- Nature Magazine. (2014). Ebola by the numbers. [Figura 8]. Recuperado de: <http://www.nature.com/news/ebola-by-the-numbers-the-size-spread-and-cost-of-an-outbreak-1.16144>
- O'Halloran, K. L. (2011). Multimodal Discourse Analysis. In K. Hyland and B. Paltridge (eds), *Companion to Discourse Analysis* (pp. 120-137). London: Continuum.
- Panofsky, E. (1957). *Meaning in the Visual Arts*. New York: Doubleday Anchor.
- Pinterest. (2016). Latitud que muestran los cambios más extremos de temperatura. [Figura 1]. Recuperado de <https://es.pinterest.com/porcelijn/exponential-and-sustainable-energy/>
- Rose, G. (2012). *Visual Methodologies*. London: Sage Publications.
- Samimian-Darash, L. (2011). Governing through time: preparing for future threats to health security. *Sociology of Health & Illness*, 33(6), pp. 930-945.
- Serres, M. (2002). *Los cinco sentidos*. México D.F. : Taurus.
- Tirado, F. Baleriola, E. Giordani, T. Torrejón, P. (2014). Subjetividad y Subjetivadores en las Tecnologías de Bioseguridad de la Unión Europea. *Polis e Psique*, 4(3), pp. 23-50.
- Tirado, F. Baleriola, E. Gómez, A. Giordani, T. Torrejón, P. (2014). Cosmopolítica y Biopolítica en los Regímenes de Bioseguridad de la Unión Europea. *Pléyade*, julio-diciembre 2014, pp. 143-164.

- Tirado, F. Gómez, A. Rocamora, V. (2015). The global condition of epidemics: Panoramas in A (H1N1) influenza and their consequences for One World One Health programme. *Social Science & Medicine*, 129, pp. 113-122.
- United Nations Environment Programme (2012). *Early Warning Systems: A State of the Art Analysis and Future Directions*. Nairobi: United Nations Environment Programme.
- Velasco, H. y De Rada, Á. (1997). *La lógica de la investigación etnográfica*. Madrid: Trotta.
- WHO. (2014). Geografhic distribution of Ebola virus disease outbreaks in human and animals. [Figura 6]. Recuperado de: <http://www.who.int/csr/disease/ebola/maps/en/index1.html>



“El estatuto de las imágenes en la psicología social contemporánea” por Pedro Torrejón, Francisco Tirado, Enrique Baleriola y Marco Maureira es un texto registrado bajo una licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



Introdução

Biossegurança e a gestão das populações no século XXI

Francisco Tirado, Cleci Maraschin, Tiago Giordani, Enrique Baleriola, Pedro Torrejón y Andrés Seguel

Pandemia, contágio, vírus e ataque biológico são expressões que se tornaram cada vez mais importantes em escala global nas últimas décadas. Da China à Guiné, da Europa à Austrália ou do Brasil ao Japão é difícil encontrar pessoas que nunca tenham ouvido falar dos acontecimentos na África acerca da epidemia de Ebola, que não sintam alguma preocupação em relação ao Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH), ou não possuam um parente ou conhecido que não se proteja contra a gripe a cada inverno.

A biossegurança, entendida simplesmente como todas as ações cujo objetivo seja evitar o contato de um organismo considerado patogêno ou nocivo com outro organismo considerado valioso ou provedor de proteção, está na pauta da imprensa, da publicidade, dos manuais de políticas de saúde pública e nas agendas dos governos no mundo. Certamente, tudo isso impacta e transforma nosso cotidiano.

Não estamos afirmando que o interesse pelos fenômenos de contágio seja completamente novo. Existem numerosos estudos sobre a peste negra que assolou a Europa no século XIV; sobre o aparecimento das primeiras vacinas no final do século XVIII; dispomos dos mapas elaborados por John Snow sobre a propagação do cólera em 1854. Na filosofia, encontramos autores como Michel Foucault que atribuíram um valor especialmente relevante para as epidemias como um fenômeno catalisador para o nascimento de uma medicina estatal. Argumentamos apenas que é somente após o término da Guerra Fria que a noção de biossegurança começou a ser considerada como parte da política e da gestão dos estados no intuito de se protegerem contra ataques de outros países ou de infecções generalizadas que afetassem grande parte da sua população.

Considerar a biossegurança como parte das políticas estatais de controle epidemiológico revela uma mudança na lógica dos governos. Temos testemunhado desde a transformação gradual do cálculo estatístico de riscos como uma forma de prever ou prognosticar a taxa de contágio de um vírus à criação de cenários fictícios para nos prepararmos frente a possíveis consequências de um hipotético ataque biológico ou à propagação microbiana. Como podemos imaginar, a gestão de um futuro virtual envolve uma série de atividades em diferentes esferas sociais: política, científica, tecnológica, com importantes repercussões na gestão da população, das cidades, dos territórios, das leis e da economia e até mesmo na produção de alimentos.

Na política internacional, encontramos organismos que tomam a biossegurança como elemento prioritário para pautar sua legislação e intervenção. Nesse sentido, podemos citar a declaração da União Europeia (UE) em 2002 estabelecendo três grandes áreas de risco nas quais os países integrantes deveriam estabelecer protocolos de biossegurança: a) ameaça terrorista; b) laboratórios de pesquisa e c) transmissão de vetores infecciosos. Também merecem atenção os documentos elaborados pela Organização Mundial da Saúde (OMS),

que estabelecem a possibilidade de ocorrência de riscos na segurança biológica. Da mesma forma, a Organização Mundial do Comércio (OMC) reconhece que a segurança biológica tornou-se uma questão-chave uma vez que a aceleração das transações econômicas causa um incremento na possibilidade de transmissão de doenças decorrentes do deslocamento de espécies vivas. A *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) também tem desempenhado um papel fundamental na promoção da biossegurança, enfatizando tanto limitações que geraram uma legislação rigorosa, principalmente para os países em desenvolvimento, como a necessidade de criar estratégias globais e abrangentes de biossegurança. Paralelamente a essas instituições, pode-se citar outras relacionadas com a defesa do meio ambiente, por exemplo, a *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) e a *Convention on Biological Diversity* (CBD) que têm desenvolvido há anos protocolos e planos de atuação para prevenir os riscos de biossegurança em ecossistemas específicos, como rios e reservatórios.

Recentes pesquisas e trabalhos têm convergido para a criação do denominado campo dos Estudos sobre Biossegurança (Caduff, 2015; Lakoff & Collier, 2008) que é atravessado por diferentes temáticas. Entre essas, se destacam os estudos sobre governança e biopolítica (Braun, 2007; Lakoff e Collier, 2014; Cooper, 2006); análises sobre risco, incerteza e a indeterminação nas situações de ameaças biológicas (Donaldson, 2008; Hinchliffe, 2001, Fish, Austin, Christley, Haygarth, Heathwaite de 2011); estudos produção de redes, materialidade, circulação e mobilidade (Ali e Keil, 2008; Barker, 2010; Clark, 2002; Wallace, 2009); investigações sobre processos de criação de fronteiras e limites espaciais a partir de riscos bióticos (Mather e Marshall, 2011; Tomlinson e Potter, 2010) e pesquisas sobre os processos de globalização e produção de relações de desigualdade entre os países (French, 2009; Sparkle).

Outro campo no qual a biossegurança adquiriu importância é no imaginário popular. Nos últimos anos têm proliferado imagens na

mídia sobre as ameaças biológicas, a velocidade de transmissão de novos vírus e seus efeitos devastadores sobre os grupos humanos, as consequências para a vida entre diferentes espécies vivas e ameaças ambientais. Tal propaganda, tida como de utilidade pública, se soma às práticas profiláticas que várias pandemias (especialmente as de gripe) têm popularizado e à informação e campanhas educativas que grupos de ativistas ambientais têm realizado sobre alimentos geneticamente modificados, vacinas, etc. Alguns analistas têm denominado esse imaginário como uma “nova cultura do Apocalipse” (Van Loon, 2002). Para além do atrativo desse rótulo, é interessante o aparecimento de novas categorias e metáforas populares para entender: a) a natureza e nossa relação com o meio ambiente; b) as doenças infecciosas e seu impacto no grupo humano; c) a segurança e seu papel na organização da sociedade e d) as relações entre as espécies vivas.

A presente coletânea traz uma contribuição para a discussão da biossegurança. Para tal, selecionamos temáticas que cobrem aspectos pouco tratados até o momento no mencionado campo: referim-nos às relações estabelecidas entre biossegurança e biopolítica e as transformações e efeitos que tal relacionamento traz para nossa vida cotidiana. Apostamos que a relevância das análises aqui contidas residem nos seguintes aspectos:

Em primeiro lugar, abordamos a relação entre a biossegurança e biopolítica em idiomas diferentes do inglês. Se algo foi detectado, durante o tempo em que estamos investigando, é a escassez de estudos sobre o assunto fora do mundo anglosaxão. Acreditamos que, dada a relevância global da biossegurança e suas implicações sociais, é urgente abrir caminhos para a investigação em outros idiomas, de modo que se ampliem as perguntas, os lugares, os materiais e as propostas.

Uma segunda característica deste livro, que enriquece o debate sobre biossegurança, é a diversidade de perspectivas científicas que o compõem, uma vez que os autores vêm de diferentes áreas do co-

hecimento, bem como de diferentes países. Apresentam-se estudos sociais de ciência e tecnologia, psicologia social, análise de políticas públicas e antropologia.

Na perspectiva das análises empíricas realizadas, este livro traz uma contribuição para a compreensão de alguns fenômenos muito recentes, cuja resolução discursiva ainda está pendente. Por exemplo, a relação entre a biossegurança e subjetividade; a importância do impacto do conhecimento especializado sobre biossegurança em jogos, alheios, a princípio, ao mundo científico e o surgimento de novos mecanismos de gestão das unidades populacionais.

O ferramental teórico utilizado nos capítulos remete tanto a autores clássicos como Michel Foucault e Giorgio Agamben como também a outras teorias que não foram trabalhadas tão amplamente, incorporadas graças à heterogeneidade já mencionada, o que acrescenta grande valor reflexivo às propostas apresentadas.

No plano metodológico, este livro propõe diversos modos para investigar o binômio biossegurança - biopolítica, por isso recomendamos a sua leitura independente do particular interesse do leitor sobre assunto específico.

No primeiro capítulo, *A emergência do cérebro como dispositivo para gestão de riscos e da vida*, os autores analisam como os indivíduos são direcionados pelos métodos e técnicas da lógica cerebral e como esses procedimentos determinam formas de governar o corpo, a mente e a moral. Problematizam como a noção de cérebro passou de uma dispersão enunciativa para se estabelecer como um dispositivo contemporâneo de controle.

O segundo capítulo, *Direitos humanos e biopolítica: conversas entre Karl Marx, Hannah Arendt, Giorgio Agamben e Gilles Deleuze*, apresenta uma análise comparativa do conceito de direitos humanos na obra desses autores. O objetivo é analisar as políticas públicas a partir de uma abordagem biopolítica e, ao mesmo tempo, promover uma mudança na noção tradicional de cidadania. Enfatiza a importância

que ostenta a *Declaração Universal dos Direitos Humanos*, de 1948, em relação ao exercício político contemporâneo no nosso mundo globalizado, fornecendo elementos interessantes para uma reflexão crítica a esse respeito.

O terceiro capítulo, *Políticas em stand-by: biogovernança de emergências biológicas e cenários virtuais de biossegurança*, discute a propagação de vetores infecciosos que inundam a agenda política e social de nossas vidas diárias. O autor reflete sobre as relações entre o real e o virtual na definição de emergências biológicas por meio de um atualizado e sistemático percurso no campo dos estudos sobre biossegurança e das normativas e políticas de organismos supranacionais, que tendem a controlar os potenciais riscos bióticos de caráter planetário. Impele-nos a refletir sobre as consequências decorrentes da utilização maciça de cenários virtuais nas políticas de biossegurança, nas quais a imaginação e a incorporação de discursos e ficções desempenham um papel de fundamental.

O quarto capítulo, *Conocimiento y riesgo en biomedicina*, aborda como as práticas sanitárias têm se convertido em um mecanismo agenciado por poderes políticos, científicos, tecnológicos e sociais. O autor problematiza a própria legitimidade das instituições sanitárias, seu poder de definir verdades sobre as quais se edificam um conjunto preciso de procedimentos e práticas que incidem sobre a população.

O quinto capítulo, *Em defesa de uma espécie em extinção: biogovernabilidade na etologia humana de Konrad Lorenz* convida-nos a adentrar ao campo da etologia identificando formas de governar os saberes que não envolvem diretamente os seres humanos. A partir da análise dos textos de Konrad Lorenz, o autor demonstra o alerta do etólogo para a preservação da espécie humana que se daria pela conservação do que denomina de “padrões naturais”. Apenas a manutenção desses padrões poderia preservar nossa espécie contra a auto-domesticação e desumanização patológica perpetuada pela vida social.

O sexto capítulo intitulado *Nutrindo o vírus: a biossegurança em fazendas e laboratórios*, relata como as regras que delimitam as práti-

cas de manipulação instauradas nas fazendas de criação de animais e nos laboratórios extrapolam os mesmos, incidindo nos modos de existência dos seres humanos e não-humanos. Sua etnografia analisa como os discursos oficiais se traduzem nas práticas diárias nessas fazendas e laboratórios, configurando dispositivos de biossegurança.

Estado dispersivo e biopolítica urbana: alguns percursos genealógicos da emergência do presente, sétimo capítulo, oferece uma reflexão sobre o conceito de biopolítica na cidade contemporânea. Expondo o caso da urbanização da cidade de Pelotas durante o século XIX, relata a controvérsia sobre o medo da infecção através da contaminação dos reservatórios de água. A partir dessa ilustração, o conceito de biopolítica é introduzido para explicar as medidas higienico-sanitárias realizadas na cidade. Finalmente, o caso dos miasmas chega à contemporaneidade com a concepção pandêmica das doenças.

O capítulo oitavo, *Nuevas clasificaciones de lo Bio-antropológico: la “ancestría” entre la variabilidad y la seguridad genética*, explora o campo da pesquisa sobre a variação genética, com especial atenção às controvérsias atuais sobre marcadores ancestrais. Tais marcadores são projetados para conhecer a intrincada e complexa evolução dos cruzamentos da raça humana, bem como a natureza complexa da etnia e variabilidade. Os marcadores de ancestralidade se constituírem em um rico campo de análise que permite investigar, a partir de uma abordagem biopolítica, a constituição dos conhecimentos biomédicos e o surgimento de novos sistemas de classificação. Nesse sentido, o capítulo dá especial atenção à criação de novos critérios de classificação socioantropológicos a partir da prática tecnocientífica nas áreas forenses, epidemiológicas e de políticas de identidade.

No nono capítulo, *El papel de la Unión Europea en las grandes crisis CBRNE*, encontramos uma revisão de leis e medidas relacionadas com a proteção civil em caso de catástrofes e acidentes propostas pela União Europeia. O capítulo discute o papel da União Europeia na gestão das chamadas “CBRNE” (emergências químicas, biológi-

cas, radiológicas, nucleares e de explosivos) mediante uma análise documental de várias leis promulgadas.

O capítulo que fecha o livro, intitulado *¿Qué es la bioseguridad? Lo biótico y los regímenes de vitalidad?* Oferece uma visão geral sobre o conceito atual de biossegurança. O foco principal do trabalho consiste na utilização do conceito de regime de vida, que, nas palavras dos próprios autores, consiste em uma estruturação da vida a partir de um conjunto de regras e normas. Após uma introdução sobre a origem do conceito nos protocolos médicos de diagnóstico, esse é vinculado à biossegurança, descrevendo algumas das suas principais características ou eixos: a relação interespécies, a vida humana no cerne do regime de vida e o autocuidado.

Apostando que os capítulos trazem importante contribuição para a discussão deste tema inquietante e contemporâneo, convidamos a sua leitura.

Referências

- Ali, H. & Keil, R. (Eds.). (2008). *Networked disease: emerging infections in the global city*. West Sussex, UK; Wiley-Blackwell.
- Barker, K. (2010). Biosecure citizenship: politicising symbiotic associations and the construction of biological threat. *Transactions of the Association of British Geographers*, 35, 350-63.
- Braun, B. (2007). Biopolitics and the molecularization of life. *Cultural Geographies*, 14, 6-28.
- Caduff, C. (2015) *The Pandemic Perhaps. Dramatic Events in a Public Culture of Danger*. Oakland: University of California Press.
- Convention on Biological Diversity - CBD. United Nations Environment Programme. (2011). *Considerations for Implementing International Standards and Codes of Conduct in National Invasive Alien Species Strategies and Plans*. Montreal: Author.
- Clark, N. (2002). The demon-seed: bioinvasion as the unsettling of environmental cosmopolitanism. *Theory, Culture and Society*, 19(1-2), 101-25.
- Collier, S. & Lakoff, A. (2008). The problem of securing health. In A. Lakoff & S. J. Collier (Eds.), *Biosecurity interventions: global health and security in question* (pp. 7-32). New York: Columbia University Press.
- Collier, S. & Lakoff, A. (2014). Vital Systems Security: Reflexive Biopolitics and the Government of Emergency. *Theory, Culture & Society*, 4(1), 1-33.

VII. BIBLIOGRAFIA

- Agamben, G. (2006). *Homo Sacer*. Valencia: Pre-textos.
- Agamben, G. (2004). *Estado de Excepción, Homo Sacer II*. Valencia: Pre-Textos.
- Anderson, B. (2010). Preemption, precaution, preparedness: anticipatory action and future geographies. *Progress in Human Geography*, 34(6), 777-798.
- Beck, U. (1998). *La Sociedad del Riesgo*. Barcelona: Paidós.
- Berkman, Lisa, Kawachi, Ichiro y María Glymour (2014), *Social Epidemiology*, Oxford University Press.
- Blanchot, M. (1970). *El Diálogo Inconcluso*. Caracas: Monte Ávila.
- Braidotti, R. (2015). *Lo Posthumano*. Barcelona: Gedisa.
- Braun, B. (2013). Power over Life. Biosecurity as Biopolitics. En Dobson, A. Barker, K.
- Taylor, S. L. (eds.), *Biosecurity, the Socio-Politics of invasive species and infectious diseases* (45-55). New York: Routledge
- Caduff, C. (2015). *The Pandemic Perhaps: Dramatic Events in a Public Culture of Danger*. California: University of Calif. Pr.
- Canguilhem, G. (1971). *Lo Normal y lo Patológico*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Collier, S.J. (2008). Enacting Catastrophe: preparedness, insurance, budgetary rationalization. *Economy and society*, 37(2), 225-250.
- Collier, S. Lakoff, A. (2008). The problem of securing health. En A. Lakoff and S.J.Collier (eds.) *Biosecurity interventions: global health and security in question*, (7-32). Columbia University Press, New York.
- Collier, S.J. Lakoff, A. Rabinow, P. (2004). Biosecurity. Towards an anthropology of the contemporary. *Anthropology Today*, 20(5).
- Debord, G. (1983). *The Society of the Spectacle*. New York: Zone Books.
- Deleuze, G. (2015). *La Subjetivación*. Buenos Aires: Cactus.
- Deleuze, G. (2014a). *El Poder*. Buenos Aires: Cactus.

- Deleuze, G. (2014b). *El Saber*. Buenos Aires: Cactus.
- Deleuze, G. (2009a). *Cinema*. London: Continuum.
- Deleuze, G. (2009b). *Diferencia y Repetición*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Deleuze, G. (2005). *Derrames. Entre el Capitalismo y la Esquizofrenia*. Buenos Aires: Cactus.
- Deleuze, G. (1999). *Post-scriptum sobre las Sociedades de Control*. Valencia: Pretextos.
- Dobson, A. Barker, K. Taylor, S. L. (2013). *Biosecurity, the Socio-Politics of invasivespecies and infectious diseases*. New York: Routledge.
- Esposito, R. Nancy, J.L. (2007). *Communitas: Origen y destino de la comunidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Esposito, R. (2005). *Immunitas: Protección y Negación de la Vida*. Buenos Aires: Amorrortu.
- European Commision. (2008). *Emerging Epidemics Research*. Brussels: European Communities.
- Fearnley, L. (2008). Signals Come and Go. Syndromic Surveillance and Styles of Biosecurity. *Environment and Planning A*, 40, 1615-1632.
- Fearnley, L. (2006). *Beyond the Public's Health: Constructing National Syndromic*
- Foucault, M. (2014). *Seguridad, Territorio, Población*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (2007). *El Nacimiento de la Biopolítica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (2001). *Hay que Defender la Sociedad*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (1994). *La Hermenéutica del Sujeto*. Madrid: La Piqueta.
- Foucault, M. (1998). *Vigilar y castigar*. México: Siglo XXI Editores.
- Foucault, M. (1981). *Esto no es una Pipa*. Barcelona: Anagrama.

- Foucault, M. (1979). *El nacimiento de la clínica. Una arqueología de la mirada médica*. México: Siglo XXI Editores.
- Flick, U. (2012). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Gálvez, A. M. (2005). Sociabilidad en pantalla. Un estudio de la interacción en los entornos virtuales. *AIBR, Revista de Antropología Iberoamericana*, noviembre-diciembre, 1-29.
- Geertz, C. (2003). *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.
- Glindin, H. (2011). *El monstruo perfecto*. Barcelona: F. Edelvives.
- Grau, J. (2002). *Antropología Visual*. Barcelona: Ed. Bellaterra.
- Guba, E. y Lincoln, Y. (1994). Competing Paradigms in Qualitative Research. In N. Denzin y Y. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117).
- Hardt, M. Negri, A. (2005). *Imperio*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Jenks, C. (2015). *Visual culture*. New York: Routledge.
- Krieger, Nancy (2000), "Epidemiology and Social Sciences: Towards a Critical Reengagement in the 21st Century", en *Epidemiologic Reviews*, The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, Vol. 22, No. 1.
- Quammen, D (2015), "Ebola: La historia de un virus mortal". Barcelona: Debate.
- Lakoff, A. (2009). Swine Flu and the Preparedness Apparatus. Keele University Newcastle.
- Lakoff, A. (2008). The generic biothreat, or, how we became unprepared. *Cultural Anthropology*, 23(3), 399-428.
- Lakoff, A. (2006b). Preparing for the next emergency. *Public culture*, 19(2), 247-271.
- Lapoujade, D. (2016). *Los Movimientos Aberrantes*. Buenos Aires: Cactus.
- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo Social*. Buenos Aires: Manantial.
- F. Tirado. D. López (Eds.), *Teoría del actor-red: Más allá de los estudios de ciencia y tecnología* (1-16). Barcelona: Amentia.
- Luhmann, N. (1996). *Confianza*. Barcelona: Anthropos.

- Maureira, M. Tirado, F. Baleriola, E, Torrejón, P. (2016). Biocapitalismo y suspensión de la norma: del paradigma político-jurídico a la emergencia del tecnocientífico. *Nómadas*. 43, 39-55.
- Nishi, Akihiro (2015), “Evolution and social epidemiology”, *Social Science & Medicine*, vol. 145, pp. 132–137.
- Noah, H. Y. (2017). *Homo deus*. Barcelona: Debate.
- Nordmann, B. D. (2010). Issues in Biosecurity and Biosafety. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 36, 66-69.
- O’Halloran, K. L (2011). Multimodal Discourse Analysis. In K. Hyland and B. Paltridge (eds), *Companion to Discourse Analysis* (pp. 120-137). London: Continuum.
- Rabinow, P. Rose, N. (2003). Foucault Today. En Rabinow, P., Rose, N., & Foucault, M. (Eds.). *The essential Foucault: Selections from the essential works of Foucault, 1954-1984* (7-35). New York: New Press.
- Rancière, J. (2011). *El Destino de las Imágenes*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Rancière, J. (2005). *The Politics of Aesthetics. The Distribution of the Sensible*. New York: Continuum.
- Reed, M.S. Kenter, J. Bonn, A. Broad, K. Burt, T.P. Fazey, I.R. Fraser, E.D. Hubacek, K. Nainggolan, D. Quinn, C.H. Stringer, L.C. Ravera, F. (2013). Participatory Scenario Development for Environmental Management: A Methodological Framework Illustrated with Experience from the UK Uplands. *Journal of Environmental Management*, 128, 345-362.
- Rosa, H. (2013). *Social Acceleration*. New York: Columbia University Press.
- Rose, N. Miller, P. (2010). Political power beyond the State: problematics of government. *The British Journal of Sociology*, 61, 271-303.
- Rose, N. (2007). *The Politics of Life Itself: Biomedicine, Power, and Subjectivity in the Twenty-First Century*. Princeton University Press.
- Rose, G. (2012). *Visual Methodologies*. London: Sage Publications.

Rosenfield, Patricia (1992), "The potential of transdisciplinary research for sustaining and extending linkages between the health and social sciences", en *Social Science & Medicine*, vol. 35, issue 11, pp. 1343-1357.

Samimian-Darash, L. (2011). Governing through time: preparing for future threats to health security. *Sociology of Health & Illness*, 33(6), 930-945.

Samimian-Darash, L. (2009). A pre-event configuration for biological threats: preparedness and the constitution of biosecurity events. *American Ethnologist*, 36(3), 478-491.

Serres, M. (2002) *Los cinco sentidos: ciencia, poesía y filosofía del cuerpo*. Madrid: Taurus.

Stengers, I. (2005). The cosmopolitical proposal. In Latour, B. Wibel, P. (eds.), *Making Things Public* (pp. 994-1003). Cambridge: MIT Press.

Tarde, G. (2011). Las leyes sociales. *Athenea Digital*, 11(1), 255-272

Tarde, G. (2011a). *Creencias, deseos, sociedades*. Buenos Aires: Editorial Cactus.

Tirado, F. (2001). *Los Objetos y el Acontecimiento. Teoría de la Socialidad Mínima*.

Tirado, Francisco y José Cañada (2011), "Epidemias: un nuevo objeto sociotécnico" en *Convergencia, Revista de Ciencias Sociales*, núm. 56: Universidad Autónoma del Estado de México.

Virilio, P. (2007). *The vision machine*. Bloomington, Ind: Indiana University Press.

Virilio, P. (2006). *Speed and Politics*. Los Ángeles: Semiotext (e).

Wahlberg, A. Rose, N. (2015). The Governmentalization of Living: Calculating Global Health. *Economy and Society*, 44(1), 60-90.

Watts, Sheldon (1999), *Epidemics and History. Disease, Power and Imperialism*, Yale University Press.

Woolgar, S. Lezaun, J. (2015). Missing the (question) mark? What is a Turn to Ontology? *Social Studies of Science*, 45(3), 462-467.

World Health Organization. (2012). *Rapid Risk Assessment of Acute Public HealthEvents*. Geneva: WHO.

<https://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/bioseguridad-buenas-practicas/>

VIII. ANEXO

DRONES AND EPIDEMIOLOGY: A NEW ANATOMY FOR SURVEILLANCE ⁵

Abstract

This article examines and reflects on drones as new devices for biosurveillance. The epidemics that emerge in a globalised society like today's require monitoring methods that are quick and effective in their execution. Drones perfectly fulfil these requirements, offering a new form of monitoring and surveillance of the dangers facing human beings.

Keywords: Drones, Epidemiology, Syndromic surveillance, Flows, Globalisation, Smart cities.

I. Introduction

As a host of sociologists, historians, philosophers and political scientists have pointed out (Foucault, Bauman, Bourdieu, Castells, etc.), *surveillance* processes are an inherent part of what we call “modern societies”. This does not mean that these practices did not exist in previous cultural structures, but simply that in ours they take on the task of making our everyday life intelligible and structuring them as they never have before. Today, the security of citizens, their infrastructures, interests, investments, etc., are regarded as a necessary value and condition for a full, quality life (Lyon, 2015). And, of course, security means surveillance. As Foucault (2002) has shown, surveillance was, in turn, traditionally associated with a logic of punishment. The conduct of individuals and peoples was monitored, and differences were managed by meting out sanctions and penalties (especially in the institutions where the everyday lives of those actors unfold). However, this logic started weakening in the last half of the 20th century and seems to have forcibly disappeared at the dawn of the 21st century (Ramonet, 2016). Thus, during

⁵ Artículo en proceso de revisión y aceptación en la revista Biosocieties

the second half of the 20th century, we witnessed a transformation in which surveillance ceased operating with the logic of punishment and was replaced by the logic of *control*. As Gilles Deleuze (1999) notes, in this new stage, surveillance is used to implement open, continuous dynamics of control through the use of elements like psychotropic drugs, consumption, marketing and/or citizen indebtedness. In this mutation, we can see that not only is there a change in the strategies of interaction between surveillance and punishment, but there is also a metamorphosis in the very dynamics that constitute surveillance processes. What does it mean to perform surveillance in the 21st century? How can it be done efficiently? What supervisory tool should be associated with it that does not hark back to punishment? These questions are the analytical keys that determine the recent historical transformation of the surveillance mechanisms that populate our day-to-day lives.

This article seeks to analyse this mutation, taking as its point of departure an area in the set of discourses and practices that characterise a very specific scientific discipline: epidemiology. Our interest stems the fact that, as several authors have suggested (Foucault, 1979; Rose, 2012), since the 18th century, the field of medicine and health promotion have become one of the fundamental, priority dimensions in the shaping of the practices and discourses that characterise our present time. And more specifically, epidemiology crystallises better than any other biomedical discipline the tension generated by the simultaneous requirements of the biomedical sciences and the social sciences inasmuch as infectious and contagious diseases are a problem that involve society as a whole through procedures that extend beyond just medicine (Nishi, 2015; Berkman, Kawachi & Glymour, 2014; Tirado & Cañada, 2011; Vibeke & López, 2004; Krieger, 2000/1994; Watts, 1999; Rosenfield, 1992). Therefore, epidemiology is a sphere of reflection and knowledge-production at the intersection of social problems, political requirements, medical knowledge and practices that manage our everyday behaviour. In short, it is fertile ground for analysing the changes that characterise our point in history today.

We shall begin by briefly surveying the classical kinds of surveillance in the field of epidemiology (focused on statistical calculation). Then we shall survey the emergence of new devices such as what is called “preparedness” and “syndromic surveillance”. Thirdly, we will assert that in recent years a new mechanism has suddenly, silently

appeared in this field: the use of drones. We will show what drones are and analyse the implications of using them in the field of epidemiology. Finally, we shall propose that the emergence of this new technology entails the onset of a new format or anatomy for surveillance which may transform the very articulation of our societies as a whole. And this is because surveillance is no longer conducted to monitor, much less to punish, but instead it now aspires to create and manage global circulation flows which determine our behaviours in real time.

II. Epidemiology and surveillance

The sudden importance of medicine in the 18th century is rooted in the intersection between a new analytical care economy and the emergence of a general health “police” (Foucault, 1999). That is, during that century, a social and technical network was established (spaces, regulations, norms, social conducts and measurement and evaluation instruments were created) that extended far beyond the medical-health dimension, whose epicentre became the focal point of interferences and tensions emerging from epidemiology. In this sense, we should heed Michel Foucault’s claim (1979:47) that epidemics are something more than a particular form of disease: “there would be no medicine of epidemics if it wasn’t reinforced by police: monitoring the location of mines and cemeteries; incinerating corpses as quickly as possible instead of burying them; controlling the trade of bread, wine, meat; regulating the slaughterhouses and the dyeworks; banning insalubrious accommodations”.

Thus, it is no exaggeration to claim that the 18th century witnessed the gradual instatement of a “multiple surveillance network” that emerged together with the instatement of the modern nation-state and deemed that the health of the nation should be actively, precisely monitored. In this way, medicine began to expand its horizon of activity and consider other fields far from mere pathology as its own. This transformation of its sphere of action took place with the following resources: a) the appearance of a medical authority which was not merely an authority of knowledge but also a social authority that could take decisions on a city, a neighbourhood, an institution, a regulation, a village or a specific community; b) expansion of the sphere of medical intervention which now included air, water, constructions, lands and drains; c) the introduction of an apparatus of collective medicalisation – namely, the hospital –

which ceased to be a place to care for the poor awaiting death; and d) the introduction of medical administration mechanisms, such as drawing up and comparing statistics (Foucault, 1974).

The objective in the past was to create a surveillance network grounded upon the idea of “public hygiene” through comparative and statistical mechanisms. The inclusion of these mathematical technologies would have major consequences, some of the main ones being: 1) the systematisation of information on births, deaths, life expectancy, etc., which would guide and sustain the planning and implementation of public policies; b) surveillance of the health of the workforce, which made it possible to deal with the incipient requirements of an industrialising economy; and c) the emergence of a new analytical healthcare economy which would foster the inclusion of health in macroeconomic calculations, especially during the 20th century.

Epidemiology became a prime catalyst in this priority, preferential use of statistics (as a barometer of health, a source of knowledge for political management, and a strategic vector of the economy). As could be seen back in the late 18th century, the “body that monitored epidemics gradually became a place where knowledge was centralised, where all medical activity could be recorded and judged” (Foucault, 1979, p. 51). Its techniques were not limited to issues directly related to treatment and cures but instead it also developed knowledge about the *healthy human being* (that is, an experience of the non-ill-man and a definition of the *model man*).

However, during the 20th century, this socio-technical architecture underwent major changes resulting from the expansion of capitalism around the world and the shift from a productive matrix centred on industrialisation and the manufacture of goods to one articulated around consumption. In this way, statistical calculation stopped being a fundamental factor in surveillance and instead became a subsidiary element in another kind of logic: risk control. Even though statistical calculation was initially the main tool of intelligibility for the nascent risk societies (Beck, 2002), it soon became obsolete. And the reason is simple: when we have to deal with global risks in which new developments emerge about which we have no records (such as the mutation of an infectious vector or an accident in a research laboratory) or which cannot be mathematically pre-established (such as the stock market crash or an environmental

catastrophe), statistical techniques, as Collier (2008) highlights, give way to a *new surveillance* in which risk becomes omnipresent on the planetary scale, rendering statistical calculation a tool that in itself is sterile and useless in the face of the new global challenges.

This does not mean that statistics have disappeared from our planning mechanisms but that they have been subsumed into other much more complex ones. In this sense, we have witnessed the birth of new logics, such as what is called *preparedness*. This refers to a rationality of anticipatory action towards potential globalised risk (Collier, 2008; Lakoff, 2009; Samimian-Darash, 2009). It brings to the present and formalises any future risk, either national or manmade, related to the security of people, the economy or national and international policy. It is interesting to note how this preparedness is carried out through new techniques and dynamics like “scenario-building” and “syndromic surveillance”. Regarding the former, we should stress that since that the threat can be anywhere and anytime, a constant state of readiness is created by *building future scenarios* which encompass all the possible actions if emergency situations arise (Lakoff, 2008). “Syndromic surveillance”, in turn, is a device to constantly monitor *pathogenic agents* directly in real time; that is, unlike the earlier statistical surveillance revolving around the individuals in a nation, this new device directly monitors groups of symptoms that coalesce into categories of syndromes that threaten a specific population in real time (Fearnley, 2005; Fee, 2001).

Despite the relative newness of these mechanisms, in recent years a device has appeared which has come on strongly in the field of epidemiology: the use of drones. Their association with epidemiology is a relatively little-discussed field, yet it threatens to transform a host of our everyday practices and many of our concepts on what security and risk entail.

III. What is a drone?

Drones are often regarded as devices from and exclusive to the past decade. However, their real origin dates back to the 1990s, when they were known as UAVs (Unmanned Aerial Vehicles), and there is even some military documentation that points to their very

early use in the Vietnam War. As stated in “Joint Publication 1-02” from the United States’ Department of Defence, a drone can be defined as:

“A powered aerial vehicle that does not carry a human operator; uses aerodynamic forces to provide vehicle lift, can fly autonomously or be piloted remotely, can be expendable or recoverable, and can carry a lethal or nonlethal payload. Ballistic or semiballistic vehicles, cruise missiles and artillery projectiles are not considered unmanned aerial vehicles.”

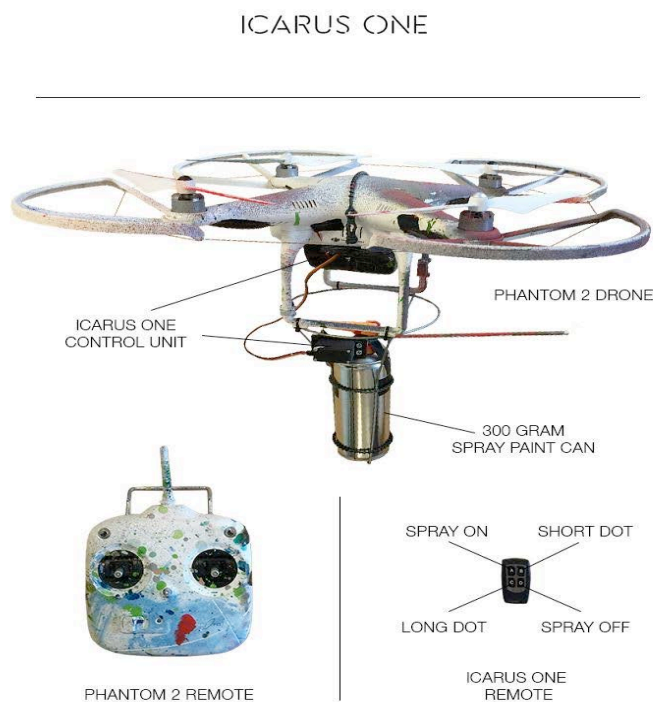


Fig. 1. Structure of a drone

As shown in the illustration, this is a “powered aerial vehicle that does not carry a human operator”. This is the first major feature and advantage provided by drones compared to other forms of surveillance: the physical absence of the human factor. This is extremely important in direct work in highly dangerous areas (because of war, environmental disasters or biotic risks like epidemics), while it also drastically lowers the cost of surveillance. There are different kinds of drones depending on their purpose:

1. Targets: They are used in defence
2. Reconnaissance: They send military information
3. Combat: They carry out dangerous missions.
4. Logistics: They carry cargo.
5. Research and development.
6. Commercial and civilian: They can shoot film.

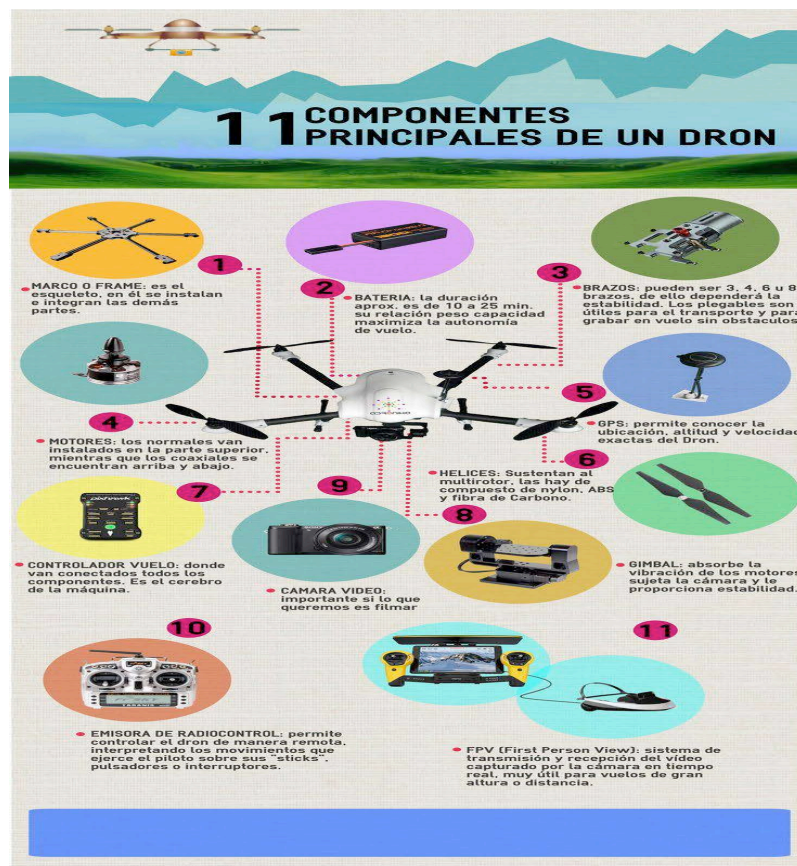


Fig. 2. Current uses of drones

Generally speaking, the use of drones tends to be subjected to the air navigation laws in each country, and their regulation is determined by three sets of rules: a) general, b) on visual flight and c) on instrument-based flight. Pilots at the command of an airplane have decisive authority and are responsible for obeying these rules, although they could cease to follow them for safety reasons if circumstances render it absolutely necessary. They must abstain from using psychotropic substances, meaning banned drugs, alcohol and medicines (any medicine that says that machinery should not be operated under its effects; in case of doubt, the aeronautical physician should be consulted since a general practitioner may not have the knowledge needed). All drones have to bear an identification plaque (although there are no guidelines on the material or size) which states the identification and serial number of the drone, and the name and contact

information of the operating company. Vessels weighing more than 25 kg must be registered in the air vessel registry and must have a certification of airworthiness. In addition, their registration number must be visible.

Drones from 0 to 25 kg can engage in technical or scientific work as long as they fulfil these operational requirements: a) they can only fly by day in visual meteorological conditions (VMC) (generally speaking, night-time flights are not allowed); b) they can only operate in areas without agglomerations of buildings, cities, towns, inhabited places or outdoor gatherings of people; c) their action is restricted to the uncontrolled airspace; d) their maximum height over the ground is 120 metres (400 feet); e) they must operate within the pilot's visual line of sight (VLOS); and f) they must keep a maximum distance of 500 metres between the pilot and the vessel. Drones weighing less than 2 kg can fly outside the pilot's visual line of sight as long as they remain within the reach of the radio at the control station; they must have the means (GPS and telemetry) to know the location of the vessel and have issued a NOTAM (notice to airmen issued at the operator's request) before operating. In all cases, a minimum flight distance of 8 km from any airport or aerodrome must be maintained (in BVLOS and airports with certain characteristics, this is 15 km). It is interesting to note that this set of norms can be violated in situations entailing a serious risk, catastrophe or public calamity, or in protection and rescue efforts if requested by the authorities that manage these situations.

In addition to their operation, drones are also classified by type. They include:

- a) **Airplane:** Lift provided by a stationary wing system; they can have propulsion or not. They cannot hover in place and move in a single direction. They are more autonomous than other vessels.
- b) **Helicopter:** Lift provided by rotating wings (a single rotor to provide lift). Capable of hovering in place and displacement along 3 axes. Less autonomy and more expensive and complicated to maintain than airplanes.
- c) **Multicopter:** Lift based on the principle of rotating wings (several rotors provide lift). More flight stability and simpler mechanics than helicopters (they have fewer breakdowns and lower maintenance costs). Depending on the number of rotors, there are tricopters, quadcopters, hexacopters, octocopters, etc.

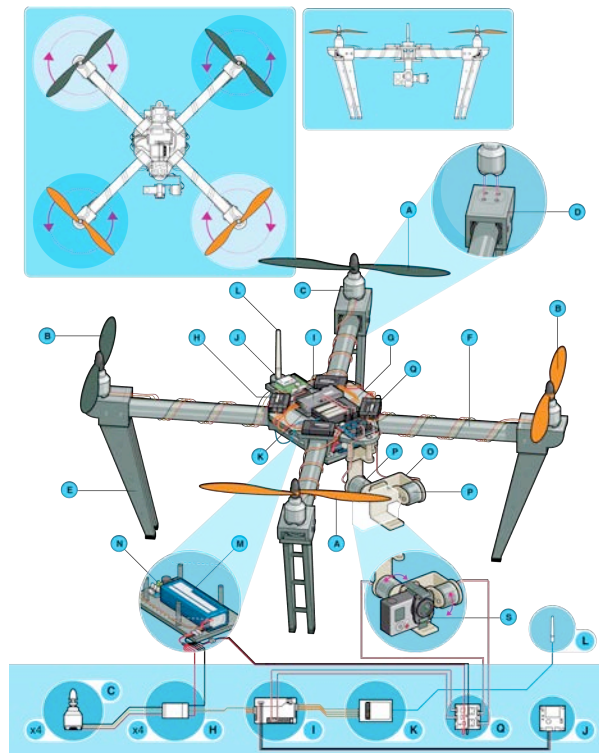


Fig. 3. Mechanical structure of a drone

Initially, the use of drones was very restrictive. They were practically limited to the military and the free-time use of a few aficionados. Nonetheless, in the past decade they have expanded considerably and reached fields like epidemiology.

IV. Sociocultural analysis of the drone

It seems obvious that a drone is much more than a kind of robot with wings, cameras, radar or wheels for landing. It is also a technology which has a social insertion and social uses. Therefore, it entails the deployment of cultural practices around it, the production of meanings and the creation of new interaction rituals which presuppose and incorporate it. In this sense, it can be regarded as a social enigma that is still awaiting in-depth cultural analyses. This does not mean that the first analyses not have appeared, and Enric Luján (2015) is a pioneering author in this field. His main thesis is that drones are conglomerates of social relations in the guise of a war, an invisible war that sprang from the logic of the fight against terrorism which feeds the systems of violence that characterise our societies today. In this sense, drones reinvent our way of viewing war, surveillance and relations with countries defined as “dangerous”. In a broader view, Gregoire Chamayou (2013) warns that the revolution entailed by the

massive use of drones has barely begun. They will impact economic niches, our conception of transport and the redefinition of the right to keep watch over and defend oneself. A host of other contributions could also be cited (...). And curiously, they all point in similar directions. First of all, drones have an essentially ludic sociocultural use that shed light on changes in our way of viewing entertainment, communication and some community services. Secondly, drones are a technology that affects our conception of security and local and global.

It is obvious that just like many other technologies, drones point toward a sociocultural transformation which we are just now beginning to glimpse and analyse. Most of the literature published to date, as mentioned above, stresses their relationship with the logic of war and confrontation. However, we believe that this aspect is superficial and conceals a deeper metamorphosis which refers to the conceptualisation of surveillance and its implementation practices. As mentioned above, the use of drones in a science like epidemiology is fertile ground for analysing this change. And we shall do this by examining several projects that are underway to make the technology of drones the pivotal point of epidemiological action.

V. Drones and epidemiology

The uses of drones far exceed the uses mentioned in the previous sections. In the field of epidemiology, specifically, they are beginning to be used massively in matters related to mapping territories, monitoring, use as rescue equipment, delivery of medications, surveillance of borders, recordings, gathering samples, tracking strains and contagious groups, etc. One good example of this is Microsoft's *Premonition Project*, which seeks to increase the efficacy of detecting infectious outbreaks in a ground-breaking, novel way: by detecting these outbreaks before they reach people. This entails a huge shift in techniques like syndromic surveillance inasmuch as the goal is not solely to monitor symptoms in real time but also to stop them from appearing.

As Ethan Jackson (Microsoft, 2015), the head of the *Premonition Project*, says, the underlying idea is to use robotic traps (that is, drones) to capture mosquitos and take advantage of their ability to locate and extract the blood of animals as a natural sampling method. The next step is to analyse the genome of the mosquitos to check

what infectious diseases they are carrying through “cloud computing”, with the goal of sequencing the metagenomic data obtained. In this way, thanks to the latest advances in molecular biology and genetic sequencing, the samples can be processed more quickly and cheaply and viruses that have not yet been classified can even be detected. Thus, by developing cloud databases, the heads of *Premonition* hope to construct a system that is capable of detecting biological threats before they become real threats.

Along similar lines, the purpose of the “senseFly eBee” project is to map the areas on the island of Borneo affected by a specific kind of malaria (*Plasmodium knowlesi*) which usually affects macaques and is currently spreading among human beings. Just as in the previous example, the purpose of the project is to use drones that enable infectious vectors to be controlled before they interact with humans. To this end, the movement patterns of the monkeys and human beings are mapped through GPS, local people are asked to wear GPS location devices, and macaques are equipped with GPS collars almost identical to the human collars. In this way, the researchers seek to identify where and when human beings and macaques are most likely to interact.

Furthermore, drones are also being used to study the health convergence of fauna and livestock. A study published in PLoS ONE examined the spatial epidemiology of tuberculosis (TB) in the ungulate community in Doñana National Park (Spain) by modelling the abundance in three species (deer, fallow deer and cattle) through the use of drone surveillance. The high-resolution images captured by these drones have allowed: a) the environmental factors that regulate the abundance of hosts to be identified; and b) the spatial risk of TB in the entire ungulate community to be evaluated. Thus, the ecological, epidemiological and logistical conditions that enable drones to be used to study the health interface between fauna and livestock to be studied are analysed, which is extremely important in researching shared infections in multi-host systems in areas of high epidemiological risk.

We should stress that even though the idea of “taking to the skies” to get a broader perspective is not new, the use of drones implies a drastic qualitative change. It entails the advent of a vertical perspective with extremely sophisticated precision, which is cheap and generates plentiful data which were unknown until now. It is true that for years epidemiologists have worked with satellites and sensors to monitor the movement

of animals capable of propagating contagious diseases, but now, thanks to drones, the level of precision and articulation has increased exponentially.

The use of epidemiological surveillance centred on drones means going beyond the real-time monitoring achieved through syndromic surveillance or other kinds of early warning systems (...) inasmuch as it seeks to anticipate the existence of a patient zero in human populations. Furthermore, it breaks with the logic of monitoring itself inasmuch as it combines mechanisms of direct action. That is, a drone does not only see and monitor infectious vectors in real time, predicting (through information) how they interact with human beings; it is simultaneously a tool that can act almost instantaneously, for example by sending medications to dangerous zones, gathering samples and/or tracking contagious groups.

Yet that is not all. Additionally, avenues of research are currently being developed that allow drones to achieve incredible degrees of “autonomy” in this field of action. Along these lines, a team from the Department of the Science of Computation and Artificial Intelligence at the University of Alicante (Spain) has developed a system that has *drones that will be smaller, cheaper and capable of performing jobs totally autonomously*. The novelty lies in the fact that this kind of second-generation drone does not require constant human supervision, as they have enough autonomy to change their course with the ultimate goal of fulfilling their mission.

This technology combines the development of multi-drone networks with the action of artificial intelligence systems. They have multiple uses since they are programmable devices, and these uses run the gamut from the development of airplane pilot assistance applications to the development of independent action systems. The most noteworthy examples include cooperative searches for resources which improve both the time and the safety of systems with just a single drone; delivering packages, with the ability to calculate the optimal route in real time; and developing a surveillance patrol that is distributed and coordinated in real time.

Finally, we should stress that the massive use of drones poses a real legislative challenge, both domestically and internationally. For example, a pilot project led by Matternet, UNICEF and the government of Malawi, whose purpose is to use drones to

deliver diagnoses and medications to patients who are HIV-positive, has reported that one of the main difficulties is generating regulatory frameworks on the use of drones in the airspace. In this sense, one of the main efforts has been political negotiations to generate regulatory frameworks, such as within the United Nations' International Civil Aviation Organisation. Thus, the Aquila project on Facebook – whose purpose is to provide Internet services via drones in remote places – shares with the Matternet project acknowledgement that one of the greatest challenges to its implementation and launch is related to the legal sphere and the existence of regulatory frameworks on the use of drones in the domestic and international airspace.

Thus, we can say that not only are infectious vectors blurring the legal-political borders of nation-states (inasmuch as an epidemic does not respect borders and calls for joint international solutions), the new forms of epidemiological surveillance through drones are themselves a vector which requires concepts like sovereignty to be renegotiated. However, what changes does the use of drones mean compared to the old surveillance systems? Briefly, we can identify three. First, we are no longer just monitoring infectious vectors in real time (as in the case of syndromic surveillance) but also taking *direct action* in this immediate time. Secondly, there is a general redefinition of the social-technical network comprised of surveillance devices inasmuch as the human factor is losing prominence and even disappearing from the equation in some cases (as we can see in the “Premonition” and “senseFly eBee” projects). Finally, we are shifting from tracking global flows (like defining a virus' course) to *generating* these flows (through drones' direct action, as well as by redefining legislative-regulatory concepts in domestic and international law). Below we shall provide further details on the conceptual revolution being brought about by these three factors.

VI Drones: New anatomy for surveillance

There is never an endpoint or arrival point for monitoring action in the logic of preparedness or syndromic surveillance. Its activity is ongoing inasmuch as risk will always be present. Protocols are devised and periodically reviewed. We establish clusters of symptoms and redefine them according to changes in some symptoms. Likewise, we always start from a middle ground, and there is no specific “telos” that guides its exercise. That is, we operate with accumulations of data from the past in order

to understand the present and make future projections that could shape coherent actions. These surveillance systems are always exercised in the short term; they are punctual, continuous and unlimited. The most interesting thing about their surveillance is that it strives to anticipate any kind of risk. Trajectories are predetermined and then monitored. For example, imagining a monitoring device capable of showing the position of a contagious element in a simulated environment is not science fiction any longer. Once the risk or threat appears, intervention takes place after an analysis which strives to be as prompt as possible. Regardless, these systems share a common denominator with the classic surveillance logic that was based on forging a relationship with punishment: there is a separation or exterior relationship between the object being watched and the device monitoring it. There are efforts to reduce this space to the minimum by accelerating future projection, analysis and intervention processes; however, it remains there, like an abyss that is never permanently crossed.

However, drones are bringing a new anatomy to surveillance which relies on movement, does not require previous visibility and transcends physical barriers. It is actually based on the management of movement. Surveillance in a drone system transcends time, which can particularly be seen in its capacity to store and retrieve information from databases that allow the course of the drones to be altered and their autonomy modified.

As noted above, drones do more than just trace movement; they intervene almost immediately, and with their own movement they transform the flows and courses of infectious vectors. In short, they transform the emergency situation. The drone instates a kind of surveillance which we could call pre-signal or pre-symptomatic. It tries to anticipate the appearance of the illness itself, and if it does not, then it tries to get ahead of its transmission. To do so, the drone's course mixes, connects or joins with that of the dangerous object. Ultimately this kind of capture entails crossing the abyss between the risky object and the surveillance device. Even though the logic of both preparedness and syndromic surveillance aspire to completely determine the movements of the threat, a kind of incorporation or capture occurs with drones. The course of the threat is incorporated into the course or flow of the drone. So what exactly is surveillance like in this model? It is simply generating assembly surfaces or merging surfaces. And what do they assemble? Two courses: the health emergency's and the drone's.

In this merging, the course of the emergency is diverted, removed from its usual territory and context of movement and deployment. It is translated into the discreet flows determined by the drone system. The main consequence of this intervention, this reassembly of courses, is that the threat becomes a new entity which can be analysed from another perspective, and especially become the object of intervention by developing statistics, comparisons, etc.

A reassembly produced in this way is connected with other entities, in other contexts, and ultimately becomes a part of other logics. The outcome is the emergence of a new course which disembodies the threat, turns it into data, into a technology interface which is composed of those contact surfaces between the order of the threat and the drone. The assembly surface thus generated relies on technology that makes and records discreet observations and establishes a risk-order continuum. Inside it, movement ceases to be a simple unit that can be monitored and instead becomes a flow determined by the drone.

The assembly surfaces outstrip both the notion of risk and the notion of the very space of the threat. In fact, they situate it in an event that is defined by the drone's actions. The goal is no longer to monitor the surreptitious outbreak of an infectious vector and intervene as quickly as possible. Nor is it to gather information on the affected cases and group them into categories or clusters. Nor to try to formalise or represent the risk. Now, with the intervention of drones, the goal is to know with which of the drone's actions the element of contagion works, with which of the drone's action-movements it connects with the element of contagion; how they assemble. Surveillance takes on a new guise of being-assembled-together or being-assembled-with.

VII CONCLUSIONS

For decades, the main authoritarian temptation in terms of surveillance has been characterised by the literary metaphor in the George Orwell book "1984". There have been endless fears of the development of a central, sole watchpoint that could track all our everyday activities and penetrate into the most private spaces of our thinking and behaviour. Some authors claim that cyberspace's encroachment into our everyday life has brought this threat to fruition and that it is close to becoming a reality. Constantly

VI. BIBLIOGRAPHY

- Beck, Ulrich (2002), *La sociedad del riesgo global*, Madrid: Siglo XXI.
- Berkman, Lisa, Kawachi, Ichiro y María Glymour (2014), *Social Epidemiology*, Oxford University Press.
- Collier, Stephen (2008), “Enacting Catastrophe: preparedness, insurance, budgetary rationalization”, en *Economy and society*, vol. 37(2), pp. 225-250.
- Deleuze, G. 1999. “Post-scriptum sobre las sociedades de control”. En: *Conversaciones 1972-1990*. Valencia: Pre-Textos.
- Fearnley, Lyle (2005a), “From Chaos to Controlled Disorder: Syndromic Surveillance, Bioweapons, and the Pathological Future,” en *ARC Working Paper*, No. 5, pp. 1-35.
- Fearnley, Lyle (2005b), “Pathogens and the Strategy of Preparedness”, en *ARC Working Paper*, No. 3, pp. 1-22.
- Fee, Elizabeth (2001), “Preemptive Biopreparedness: Can We Learn Anything From History?”, en *Public Health*, vol. 91, nº 5, pp. 721–726.
- Fernández, Manu (2016). *Descifrar las Smart Cities*. Barcelona: Megustaescribir.
- Foucault, M. 2002. *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Foucault, Michel (1979), *El nacimiento de la clínica. Una arqueología de la mirada médica*, México: Siglo XXI Editores.
- Foucault, Michel (1974), “¿Crisis de la medicina o crisis de la antimedicina?”, en *Estrategias de Poder. Obras esenciales, Volumen II*, Barcelona: Editorial Paidós.
- Krieger, Nancy (2000), “Epidemiology and Social Sciences: Towards a Critical Reengagement in the 21st Century”, en *Epidemiologic Reviews*, The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, Vol. 22, No. 1.
- Krieger, Nancy (1994), “Epidemiology and the web of causation: Has anyone seen the spider?”, en *Social Science & Medicine*, vol. 39, Issue 7, Pages 887-903.
- Nishi, Akihiro (2015), “Evolution and social epidemiology”, en *Social Science & Medicine*, vol. 145, pp. 132–137.
- Lakoff, Andrew (2008), “The generic biothreat, or, how we became unprepared”, en *Cultural Anthropology*, vol. 23(3), pp. 399-428.
- Orwell, George (1949), 1984. Debolsillo: Barcelona

Rose, Nikolas (2012), *Políticas de la vida: Biomedicina, poder y subjetividad.*, Buenos Aires: Editorial Universitaria.

Rosenfield, Patricia (1992), “The potential of transdisciplinary research for sustaining and extending linkages between the health and social sciences”, en *Social Science & Medicine*, vol. 35, issue 11, pp. 1343-1357.

Tirado, Francisco y José Cañada (2011), “Epidemias: un nuevo objeto sociotécnico” en *Convergencia, Revista de Ciencias Sociales*, núm. 56: Universidad Autónoma del Estado de México.

Vergara Merino, R., Hernández Correas, H., Virués Ortega, D., Ramos Campos, D., García-Cabañas Bueno, J. (2016), “Piloto de Dron (RPAS)”. Parainfo: Madrid. *Fig 1, Fig 2, Fig 3.

Vibeke, Baelum y Rodrigo Lopez (2004), “Periodontal epidemiology: towards social science or molecular biology?”, en *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, Volume 32, Issue 4, pages 239–249.

Watts, Sheldon (1999), *Epidemics and History. Disease, Power and Imperialism*, Yale University Press.

<https://www.microsoft.com/en-us/research/project/project-premonition/>

https://cristinasaez.files.wordpress.com/2013/11/drones_cast.pdf

<https://web.ua.es/es/actualidaduniversitaria/2015/noviembre2015/noviembre2015-1-8/investigadores-de-la-universidad-de-alicante-disenan-drones-de-segunda-generacion.html>