

# La ecología humana. Complejidad del espacio y del tiempo

John Harold Biervliet\*

Recibido: julio 13 de 2011

Aprobado: 30 de septiembre de 2011

## RESUMEN

En esta composición se reflejan las ideas de Wallerstein sobre la teoría del sistema-mundo y el espacio-tiempo como fundamento del conocimiento, en las cuales se puede utilizar el tiempo-espacio transformativo y nuestro sistema social histórico con el propósito de alcanzar tal momento de complejidad, turbulencia o bifurcación. Esta composición está dividida en dos partes, a saber: los espacios geopolíticos del capitalismo y la complejidad del tiempo y del espacio. La primera parte tiene que ver con la ciudad global, la cual constituye una constelación de espacios urbanos complejos en la economía-mundo capitalista y sus consecuencias sobre la vida cotidiana. La segunda parte se refiere

a tres casos de turbulencias internacionales. En primera instancia, presentamos algunos momentos cruciales de la historia mundial del petróleo articulada al caso de la complejidad ambiental. Además, incluimos el aspecto de las industrias de las drogas ilegales en los espacios geográficos como otro caso. Finalmente, el último caso, asociamos la turbulencia dentro del sistema internacional político a través de la proliferación nuclear de los armamentos en los espacios geográficos.

**Palabras clave:** complejidad, turbulencia, bifurcación, tiempo-espacio transformativo, sistema histórico, ciudad global, espacios geográficos

\* Sociólogo de la Universidad de Antioquia. Profesor de cátedra / Investigador de Departamento de Ciencias Sociales y Humanas y de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Medellín. Correo electrónico: jbiervliet@udem.edu.co

## Human Ecology. Complexity of space and time

### ABSTRACT

Drawing on Wallerstein's world systems theory and space-time as the basis of knowledge, this article demonstrates the ways in which we can use transformative space-time and our historical social system with the aim of reaching such a moment of complexity, turbulence or bifurcation. This article is divided into two parts; namely, the geopolitical spaces of capitalism and the complexity of time and space. The first part has to do with the global city which constitutes a constellation of complex urban spaces in the capitalist world-economy and their consequences in daily life. The second part refers to three cases of international

turbulence. First of all, we present some crucial moments in the history of world oil in relation to the case of environmental complexity. Further, we include the aspect of illegal drugs industries in geographical spaces as a case of turbulence. Finally, in the last case, we associate the turbulence inside the international political system with the nuclear proliferation of weaponry in geographical spaces.

**Key words:** complexity, turbulence, bifurcation, transformational space-time, historical system, global city, geographical spaces.

## Introducción

Desde hace algunas décadas, existe una tendencia en el área del conocimiento dedicada a estudiar la realidad internacional tanto en el espacio como en el tiempo. En cualquier discurso narrativo, el tiempo y el espacio son elementos esenciales. El mundo es como un contenido de la historia, en donde cada suceso tiene lugar en una situación determinada en tiempo y circunstancia. Los sucesos pueden tener lugar en situaciones diferentes. Cada suceso está articulado a otro suceso. Así, cada vector está conectado a otro vector. Según Immanuel Wallerstein<sup>1</sup> se pueden percibir solamente dos modelos de tiempo-espacio, a saber: el primero implica los acontecimientos infinitésimamente pequeños, mejor dicho, el “tiempo – espacio” episódico o geopolítico, y el segundo corresponde a las realidades infinitas y continuas que se puede traducir en el “tiempo-espacio eterno”. El tiempo–espacio episódico o geopolítico es la explicación de lo inmediato en el tiempo y en el espacio a través del tiempo y del espacio que le precede de manera inmediata, resumiendo cada vector tan cuidadosamente como le sea posible. Es el análisis de los eventos, de lo que ocurre en un instante y punto particular. El tiempo–espacio eterno es al contrario porque las leyes del comportamiento humano se sostienen o son eternas a través del tiempo y del espacio (Wallerstein, 1997, p. 3).

Sin embargo, se han desatendido otros tipos de tiempo–espacio como son el tiempo–espacio cíclico–ideológico, el tiempo–espacio estructural y el tiempo–espacio transformativo en las ciencias sociales. Básicamente, queremos incorporar algunas ideas de lo anterior mencionado por el autor Immanuel Wallerstein. En primer lugar, el tiempo–espacio cíclico–ideológico tiene que ver con los ciclos que ocurren dentro del funcionamiento de sistemas históricos particulares y que son reguladores de estos sistemas y en donde los parámetros espaciales tienden a tener orientaciones ideológicas. En segundo lugar, el tiempo – espacio estructural se refiere a comprender qué clases de sistemas históricos se han construido y qué se puede cambiar (el sistema a corto plazo), por qué el sistema

<sup>1</sup> Immanuel Wallerstein nació en Nueva York en el año 1930. Es sociólogo, profesor y científico social histórico. Fue director del Centro Fernand Braudel de estudios económicos, sistemas históricos y civilización. También fue el director de estudios asociados en la Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales en París. Tanto Braudel como Prigogine han influido sobre su planteamiento de las cuestiones epistemológicas, en particular sobre el tiempo y la duración. Su principal teoría del análisis de Sistema-Mundo refleja la complejidad del capitalismo histórico articulada a los espacios geopolíticos. Según la teoría de Wallerstein, la presencia de un centro hegemónico aglomera los componentes del sistema mundial y que permite establecer relaciones de subordinación estratificada entre los Estados, que implica tiempo de paz y de crecimiento económico de la conocida fase A de Kondratiev, ya que la transición hacia la fase B implica que la hegemonía se deteriora y tiene dificultades para consolidar los niveles de ganancia que producen re-ajustes políticos que, tarde o temprano, se interpretarán en re-estructuraciones de corte geopolítico. La historia del sistema capitalista expresa un movimiento ondular de largo tiempo. Los ciclos Kondratiev se componen principalmente de dos ondas largas o fases: una ascendente, de expansión económica (fase A) y una descendente de declinación económica (fase B).

no cambia a corto plazo realmente (los ritmos cíclicos) y por qué en efecto cambia a largo plazo (las tendencias seculares que se alejan del equilibrio). En tercer lugar, el tiempo–espacio transformativo se puede interpretar como el momento de la transición de un sistema histórico a otro, de un modo de organización de vida social a otro. En este contexto del tiempo–espacio transformativo se está fundamentando en el concepto de la complejidad en la ciencia física, tomando el concepto de Ilya Prigogine, en donde el momento de la bifurcación es el que un nuevo orden emergerá del caos al que la estructura había accedido. En breve, todos los sistemas tienden a desviarse del equilibrio a través del tiempo, lo cual se conoce como el caos o la turbulencia, y en cierto momento se resulta como una bifurcación (Wallerstein, 1997, pp. 9-11). Se dice que el mundo es tan complejo como los análisis de las estructuras disipadoras de Ilya Prigogine<sup>2</sup>.

Ahora bien, en un mundo de complejidad, nos obligamos a recurrir a un conjunto de hechos actuales recopilados dentro de la historia humana. Con lo anterior, queremos ilustrar cómo entendemos nuestros tiempos y espacios. A partir de la explicación que da Wallerstein a la conformación histórica del capitalismo, nos permitimos ver más claro la etapa de la crisis final o de la bifurcación del sistema–mundo que apunta a la complejidad de los espacios en tiempos de la globalización. Mejor dicho, una globalización del espacio implica naturalmente, una complejidad de la organización espacial. A continuación, tratemos de dividir esta composición en dos partes. Por un lado, es interesante analizar los espacios geopolíticos del capitalismo, y por otro lado, examinamos ciertos casos geopolíticos con respecto a la complejidad del espacio y del tiempo.

## **Los espacios geopolíticos del capitalismo**

Podemos decir que la acumulación de capital siempre ha sido un aspecto esencial de los espacios geográficos. En el ámbito nacional, regional y global se proyectan nuevos espacios de acumulación de capital. En efecto, la ciencia y la tecnología están en el centro de las economías basadas en conocimiento que son consideradas como precursoras de las economías de la información (tecnológica). Es decir, con lo anterior se ha contribuido a cambios en las lógicas productivas y se ha generado una revolución en los transportes y en las comunicaciones que ha tenido el efecto de reducir las distancias inter-espaciales. A su vez, se han fomentado ciertos espacios de flujos de productos, personas, capitales y conocimientos entre organizaciones privadas, instituciones públicas, empresas, industrias y territorios dentro de un contexto de redes muy complejas. La innovación se convierte en un factor importante en el dinamismo económico, y por tal razón se habla sobre los espacios geográficos de la innovación, los cuales están articulados a los nuevos espacios de acumulación de capital. Pero

<sup>2</sup> Cfr.: Prigogine, 1997, p. 234-235.

también hay que incluir el aspecto de *spillover* de conocimiento que juega un papel importante porque existe la generación y la transmisión de conocimientos entre los espacios geográficos. Los derrames tecnológicos son el resultado de los derrames de conocimiento que surgen entre las alianzas de las empresas, las industrias, las instituciones gubernamentales y las universidades concentradas geográficamente. Mejor dicho, es un espacio geográfico de integración e interacción de los elementos científicos, tecnológicos, socio-económicos, entre otros, y se conoce como un espacio geográfico de aprendizaje (*Learning Regions*). Además, dicho espacio se traduce como una composición de capitales, recogiendo las diversas formas de capital como el capital humano, el capital social, el capital natural, el capital de innovación social, el capital intelectual, el capital financiero, el capital organizacional, el capital de conocimiento, el capital cultural y el capital estructural. Definitivamente, cada vez los espacios geográficos son más competitivos referente a otros espacios geográficos.

Ahora bien, en los centros dinámicos del sistema-mundo, se tratan de crear los más complejos nodos tecnológicos y de innovación. Aquí podemos entender por globalización de los espacios geográficos como ciertas relaciones complejas entre factores tecnológicos, económicos, políticos e ideológicos-culturales. Todo lo anterior implica una absorción de capital y de fuerza de trabajo en su producción de espacio construido. Las transformaciones geográficas en las movibilidades de capital y de la fuerza de trabajo pueden ocasionar sobre las infraestructuras físicas y sociales un impacto destructivo especialmente en los espacios geográficos como los trastornos temporales adscritos a dichos espacios. Inclusive, la nueva configuración geográfica espacial conduce a un debilitamiento del poder estatal a través de las deudas contraídas. “Las crisis económicas resultan de la <<presión permanente>> sobre las estructuras tradicionales, a partir de las transformaciones así impuestas a la infraestructura de una sociedad obligada a modernizar” (Santos, 2000, p. 247). En este contexto, se denomina la racionalización del espacio geográfico por *abajo*, según el modelo de Jürgen Habermas.

Sin embargo, en las periferias del sistema-mundo, existe una deficiencia en los espacios interactivos del aprendizaje, los cuales no son comparables con los espacios geo-referentes, tales como: los cuatro tigres asiáticos (Taiwán, Singapur, Corea del Sur, Hong Kong), los Estados Unidos, Japón y la Unión Europea. Tomemos como ejemplo los índices de creatividad de Hong Kong y de la Unión Europea que han incorporado muchas variables con el fin de medir los espacios geográficos de la innovación. Es decir, algunas variables están asociadas a conceptos como solidaridad, tolerancia, cooperación, cohesión social o integración social. Además existe una excelente inserción en la producción de *high-tech* como variable debido a la proximidad geográfica. En primer término, aquí se demuestra una de las falencias de los países periféricos del sistema-mundo: en qué medida, podemos decir que los empresarios son solidarios, cooperativos

o egocéntricos con el desarrollo de la región. También esto tiene que ver con la relación centro-periferia a través de la división interregional e internacional del trabajo que apunta a la generación de nuevos diferenciales geográficos. En segundo término, el factor crítico de los bajos gastos en Investigación y Desarrollo (I+D) pertenece a otra falencia en estos países. Así tampoco fomentan la búsqueda creativa de soluciones a sus propios problemas que indiquen a una innovación social o tecnología social endógena. En último término, siguen las tendencias de desigualdades internas de los espacios geográficos (de América Latina y África), los cuales reflejan ciertas complejidades para la integración en el sistema-mundo. En otras palabras, como dice Manuel Castells (1997): la globalización no está conduciendo a convergencias y homogeneidades sino más bien a una multiplicación de fracturas, diversa en su naturaleza y “fractal” en su geografía.

Siguiendo con otro aspecto del espacio territorial, hay que tener en cuenta las transformaciones morfológicas que están experimentando las ciudades en los tiempos de la globalización. Las ciudades son los espacios construidos que reflejan el dinamismo del capital. Las ciudades con tendencia posindustrial se evidencian en la especialización de los sectores de información y nuevas tecnologías electrónico–informáticas y de producción de conocimiento. Estas ciudades se convierten en los espacios de la economía del conocimiento y de la información. Asimismo, los cambios morfológicos están articulados a la post-industrialización de los espacios urbanos, en donde se proyectan grandes almacenes, *malls*, mega-estructuras, parques tecnológicos y temáticos, grandes complejos deportivos, nodos y proyectos de transportes masivos, entre otros. Todo ello lo podemos considerar como una morfología compleja de la ciudad global.

Sin embargo, siguen creciendo los espacios de segregación en el contexto urbano en el ámbito global. Es decir, una situación que vive una parte de la población que está marginada de los beneficios económicos, sociales y culturales en los grandes centros urbanos. Dicha segregación es producto de la situación histórico–geográfica. Por ejemplo, durante el Campeonato Mundial de Fútbol en Sudáfrica (2010), las grandes ciudades como Johannesburgo, Rustenburg, Bloemfontein y la Ciudad de Cabo han reflejado esta condición latente de segregación. De igual manera, las ciudades latinoamericanas expresan una forma de dualidad en el marco de la dinámica de inclusión–exclusión. Por lo tanto, desde la óptica geográfica, los asentamientos pobres en las periferias de los grandes centros urbanos se pueden comparar como espacios de laberintos, los cuales forman también parte de una morfología compleja de la ciudad.

Por otro lado, las configuraciones espacio-temporales también han influido en la vida cotidiana de los habitantes en el ámbito global. La ciudad, las calles, las

avenidas, los rascacielos y el color gris del cielo se han convertido en una pintura de un escenario monótono, en donde los obreros que salen de las industrias y pasan por las calles y las avenidas para ir a sus casas experimentan los mismos espacios construidos del desencanto. La ciudad es tan ajena como la industria para ellos. Dicho de otra manera, la ciudad es el espacio de la alienación de la vida cotidiana que se puede nombrar como la ciudad industrial. La cotidianidad en el espacio urbano se vuelve como una lucha por la supervivencia. Hoy por hoy, se encuentran en todos los espacios urbanos en el contexto global las mismas problemáticas sociales tan complejas como son el desempleo, el empleo informal, la delincuencia, la prostitución, la drogadicción y las manifestaciones sociales de las multitudes insatisfechas por sus necesidades colectivas (vivienda, salud, educación, pensión, jubilación, entre otras). Es bien conocido que la crisis financiera se deriva en crisis económica y esta, luego, en crisis social y política. Un hecho del capitalismo en una parte del globo afecta otras partes del globo. El estallido de la crisis financiera de 2008 en los Estados Unidos, que empezó oficialmente en agosto con la llamada crisis de las hipotecas *subprime*, es un buen ejemplo. La crisis financiera en Grecia es otro ejemplo, la cual está afectando la Unión Europea. Según el pensamiento de Manuel Castells,

[...] la ciudad se consideraba un sistema organizado en torno a la provisión de los servicios necesarios para la vida cotidiana, bajo la guía y/o control directos o indirectos del Estado. La vivienda, el transporte, las escuelas, la sanidad, las prestaciones sociales y los servicios culturales y urbanos formaban parte de los elementos necesarios para la economía y la vida cotidiana, unos elementos que no podían producirse o prestarse sin algún tipo de intervención estatal (como la vivienda y el transporte público en Europa o los préstamos hipotecarios respaldados por el gobierno federal y los sistemas subvencionados de autopistas en Estados Unidos) (Gómez Cedillo, 2001, p. 492).

En realidad existe una aceleración espacio-temporal creciente debido a los avances en la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CT+I) cada vez más influyentes en la vida cotidiana de los espacios urbanos globales. En efecto, hoy lo efímero forma parte de la vida cotidiana en el ámbito global. Dicho de otra manera, los eventos son de extrema corta duración en nuestra vida cotidiana. Las evanescencias de los espacios de las tertulias, la crisis de la familia, la configuración de los biorritmos (*los obreros nocturnos*) y la reducción del espacio-tiempo de la vida cotidiana (*el disfrute de las cosas hermosas de la vida*) son los aspectos clave de la ciudad global. Noam Chomsky menciona que

[...] el tiempo de contacto afectivo, el tiempo que los padres pasan con sus hijos, se ha reducido drásticamente en las sociedades angloestadounidense, durante los últimos veinticinco años, pero sobre todo en los más recientes. Hoy los padres pasan con sus hijos una media de entre diez y doce horas a la semana. Pero, además, también se ha reducido la proporción de tiempo <<de alta calidad>>, esto es, el tiempo durante el cual los padres no hacen nada más que estar con los niños. Eso destruye la identidad y los valores familiares" (Chomsky, 2007, pp. 61-62).

En resumidas cuentas, la gran transformación de la sociedad industrial ha conducido a un espíritu anti-familiar en los espacios urbanos globales.

De igual manera, existe un deterioro de la calidad de vida en las sociedades contemporáneas. A la calidad de vida podemos dar muchas interpretaciones, las cuales se refieren a los factores evaluativos con respecto a la vida de una persona o de una comunidad. Muchos gobiernos y, sobre todo, el sector empresarial de los países en vías de desarrollo prestan poca atención al capital humano en sus espacios geográficos. Así, podemos comparar la teoría del capital humano con la teoría de la igualdad de oportunidades en la educación pero también con la cualificación para el trabajo. Lo anterior implica un proceso de innovación en el campo social, económico y de las políticas educativas. Es decir, la mejor inversión es la que se destina a la formación de los recursos humanos, a la ciencia, la tecnología y la innovación en los espacios geográficos.

Ahora bien, no solamente la educación de las personas tiene que ver con la calidad de vida, sino también la medicina y el cuidado de la salud son componentes que forman parte de una buena vida. Es bien conocido que el proyecto neoliberal tiene como omisión la dimensión humana tanto en la educación como en la salud, la cual afecta en cierta medida la calidad de vida. Lo que es bueno para una persona depende de lo que la hace feliz en ciertos espacios. Amartya Sen plantea el instrumento formal para atender a los componentes de felicidad, satisfacción de preferencias e ideales como vectores independientes, cada uno de los cuales contribuye a una evaluación general del grado en que una persona lleva una buena vida. (Nussbaum y Sen, 1996, p.140) Por otro lado, el bienestar social y la justicia equitativa son cuestiones utópicas en los espacios geográficos. Esto implica que estamos ante sociedades muy complejas tanto en el espacio como en el tiempo, en las cuales existe este rompecabezas del individualismo y el colectivismo. En resumen, para Amartya Sen parece complicada la concepción del bienestar como elección, satisfacción de preferencias o felicidad porque no permite otros horizontes de realización ni la capacidad de las personas para alcanzar esas realizaciones.

## **La complejidad del espacio y del tiempo**

Cuando en el espacio global se produce una turbulencia, se sacude lo estructural como un terremoto. Como dijimos anteriormente, la dinámica del capitalismo se basa en un tejido de enorme complejidad a través de la historia. De igual manera, los márgenes de incertidumbre que afectan ciertas variables constantes del sistema aumentan un grado tal que el propio sistema es incapaz de soportarlas. El comportamiento complejo de los espacios geopolíticos actuales representa una situación intermedia entre un factor ordenado y otro totalmente desordenado. A continuación, ilustramos algunos casos de turbulencia en los

espacios geopolíticos. En primer lugar, empezaremos con el caso de las potencias en lucha por el petróleo que tiene que ver con la complejidad ambiental, la cual se apunta hacia una dicotomía referente a la dinámica del capitalismo opuesto a la naturaleza (la construcción del capital en contra de la destrucción del ecosistema) a través de la historia.

En 1865, John D. Rockefeller y su socio Henry Flagler establecieron la Standard Oil Company que controlaba el 90 por ciento de la capacidad refinada del petróleo norteamericano. Esto incluía los oleoductos y el sistema de recogida en las regiones petrolíferas y el transporte. Los campos petrolíferos se encontraban en los pueblos cercanos del Lago Erie y desde allí se cruzaba el oleoducto por el Estado de Pensilvania hasta Nueva Jersey acompañado por los ferrocarriles para el transporte a larga distancia. La Standard Oil Company fue creciendo como un pulpo. La cooperación y la integración eran elementos clave con el fin de sobrevivir en este mundo capitalista lleno de incertidumbre.

En Rusia, había petróleo en la árida península de Asferón, un saliente de los montes Cáucaso que se proyectaba hacia el mar Caspio. Mejor dicho, en el territorio de Bacú, tierras de los camellos y las mezquitas, en donde el gas inflamable estaba asociado con los yacimientos de petróleo. Aquí el sueco, Ludwig Nobel, desarrolló todo un imperio petrolífero, basándose en la experiencia norteamericana con el petróleo. El transporte del petróleo iba vía los barcos por el norte del mar Caspio hasta Astrajan, y después con barcazas para un largo viaje por el río Volga, confluyendo a alguna de las líneas de ferrocarril existentes.

En 1865, en la costa pantanosa de Sumatra, perteneciente a las Indias Orientales Holandesas, se hallaban cantidades de petróleo. Así la Compañía Royal Dutch se estableció aquí. La empresa holandesa se expandió por todo el Extremo Oriente. Sin embargo, la Royal Dutch no quería que otras empresas de origen norteamericano (como la Compañía Standard Oil) participaran en este gran hallazgo del petróleo. Más tarde la Compañía Royal Dutch trataba de protegerse contra la Compañía Standard Oil, buscando una unión con otras empresas petroleras. Así la Shell y la Royal Dutch dominaban más de la mitad de las exportaciones de petróleo ruso y del Lejano Oriente. En 1902, existía una cierta fusión entre estas dos empresas con el nombre "British Dutch" pero la unión se consolidó en 1907, y de ella nace el grupo Royal Dutch-Shell.

Sin embargo, en el espacio de Bacú se convirtió en el centro de la turbulencia del mar Caspio. Era el periodo revolucionario de Vladimir Lenin y Joseph Stalin. En 1903, los obreros del petróleo de Bacú fueron a la huelga e incitaron una oleada de conflictos laborales y rebeliones por toda Rusia. También era la época de los conflictos étnicos. Lo anterior tenía efecto a la interrupción de la producción de crudo. La Standard Oil aprovechó estas circunstancias revueltas y con éxito empezó a recuperar los mercados del Lejano Oriente. A pesar de estos

acontecimientos, el espacio de Bacú siguió siendo la fuente más importante de petróleo en la periferia de Europa.

Los golfos, los espacios marítimos y los lagos fueron los dominios de las perforaciones en búsqueda del petróleo por parte de las grandes potencias. Era la lucha por obtener nuevos territorios. En 1913, la Royal Dutch-Shell estaba operando en Venezuela, en la cercanía del Lago Maracaibo. Las grandes cantidades del petróleo barato que salían del Golfo Pérsico traerían un cambio en la estrategia norteamericana. El propósito de los Estados Unidos era buscar la producción máxima del crudo en el Oriente Medio y especialmente en Arabia Saudita que era abastecimiento esencialmente de Europa. Pero los británicos convencieron a los norteamericanos sobre el petróleo del Oriente Medio que era mejor un control conjunto de la zona con el fin de defenderla contra la presión rusa que una explotación competitiva.

Entre los años 60 y 70, se podía observar torres de perforación flotantes, barcos de abastecimiento, plataformas y barcazas en las aguas del Mar del Norte. En la provincia de Groningen, en Holanda, las compañías de Shell y Esso descubrieron un enorme campo de gas. Así las compañías petroleras holandesas empezaron a explorar en las aguas cercanas. Al mismo tiempo, gran Bretaña y Noruega dividieron el Mar del Norte por medio de un acuerdo mutuo. El Mar del Norte fue un escenario de varios actores. Por ejemplo, a finales de 1970, la British Petroleum descubrió petróleo en el campo Forties, en la parte británica del Mar del Norte. Debido a la crisis del petróleo de 1973, la lucha entre las compañías petroleras se intensificó.

Ahora bien, la producción petrolífera ha llevado a una grave degradación del entorno natural durante un lapso de tiempo en la historia del petróleo. Estamos en el periodo precedente a una bifurcación. Es importante, pues, volver nuestra atención sobre ciertos acontecimientos referentes a los desastres ecológicos. El 24 de marzo de 1989, el superpetrolero Exxon Valdez encalló en el Bligh Reef, en el Prince William Sound de Alaska, y derramó 240.000 barriles de petróleo en esas aguas marinas. El gasto de más de dos mil millones de dólares en la limpieza no tenía ningún impacto con el fin de borrar el derrame del Valdez en el escenario político.

En 1956, en Nigeria, empezó una asociación entre la compañía Shell y la British Petroleum con el fin de explotar el petróleo en el pantanoso delta del Níger. Actualmente Nigeria tiene más de 600 campos petroleros que producen el 40% de las importaciones totales de petróleo de los Estados Unidos. El 30 de mayo de 2010, se anunciaba que había un derrame de petróleo en el delta del Níger por parte de la Shell y esta tragedia afectaba la vida cotidiana de los pescadores.

No obstante, hasta hoy la bonanza petrolera no ha generado un bienestar social y económico en la población de Nigeria, sino una complejidad de fuerzas

internas como son las luchas entre los grupos étnicos, los conflictos religiosos, la corrupción dentro de las instituciones estatales, la emergencia de la piratería marina y la creciente pobreza.

El 20 de abril de 2010, se inició un derrame de petróleo en el Golfo de México causado por una explosión de la plataforma Deepwater Horizon y su posterior hundimiento, y fue operada por la Compañía British Petroleum (BP). Una mancha de petróleo de gran tamaño llegó a la costa de Louisiana y a una isla del delta del Mississippi en los Estados Unidos. Así los pescadores de camarones de Louisiana interpusieron una demanda ante el desastre ecológico contra la empresa British Petroleum (BP). El 15 de junio de 2010, el presidente Barack Obama comparaba el derrame en el turbulento mar del Golfo de México como el ataque terrorista de 11 de septiembre de 2001.

También era cierto que había en la China un derrame de petróleo. El 16 de julio de 2010, ocurrió una explosión de dos oleoductos en las aguas de la bahía de Dalian, propiedad de la empresa estatal China National Petroleum Corporation. El gobierno chino trataba de contener la dispersión del crudo, usando las barreras, a pesar de los fuertes vientos que podrían esparcir el petróleo cerca de la ciudad portuaria de Dalian.

Ahora bien, de acuerdo con Immanuel Wallerstein podemos encontrar que el tema de la ecología está situado dentro de la estructura de la economía política del sistema-mundo. Según su explicación la fuente de la destrucción ecológica es la necesidad de externalizar costos que sienten los empresarios y, por tanto, la ausencia de incentivos para tomar decisiones ecológicamente sensibles. También él explica que este problema es más grave que nunca a causa de la crisis sistémica en que hemos entrado, ya que esta ha limitado de varias formas las posibilidades de acumulación de capital, quedando la externalización de costes como uno de los principales y más accesibles remedios paliativos. Además, el pensamiento debe ser el debate sobre la racionalidad material. Indiscutiblemente, estamos luchando por una solución o por un sistema que sea materialmente racional. Por tal razón, el autor plantea que no hay salida dentro de la estructura del sistema histórico existente (Wallerstein, 1998).

Vale la pena mencionar que la XV Conferencia Internacional sobre el Cambio Climático que se realizó en Copenhague, Dinamarca, desde el 7 al 18 de diciembre de 2009, no condujo a un consenso con el fin de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> para que el aumento de la temperatura no pudiera sobrepasar los 2°C en el espacio global. Sin embargo, fue un escenario de discursos intencionales y de crítica. Inclusive, la Cumbre provocó una compleja división entre la visión de los países industrializados y la de los países en vía de desarrollo. Mientras tanto, siguen los daños ecológicos incalculables, la destrucción de las selvas tropicales, el derretimiento de los polos y los glaciares en los Andes y el Himalaya,

---

las sequías e inundaciones. No es extraño ver cómo por ejemplo en Kazajstán, en donde una parte del Mar de Aral ha desaparecido, se encuentran sobre los desiertos barcos y camellos en la cercanía de los campos petroleros.

En segundo lugar, queremos evocar la industria de las drogas ilegales que perturba el estado de las cosas en los espacios geográficos. Estamos ante otro caso de turbulencia que parece no tener salida a pesar de todos los esfuerzos que se han puesto con el fin de combatir el narcotráfico. En los años 80, se mencionaba la idea de los grandes *carteles* que se relacionaba con la división del mercado y la cooperación mutua en el desarrollo de rutas y mecanismo de tráfico. Actualmente, la situación es más compleja porque existe una cantidad de *micro-carteles* debido a la llamada “guerra contra las drogas” que se desarrolla en ciertos espacios geográficos, y que se puede ver analógicamente como “*la destrucción del colmenar*”. Cuando se aplican ciertas medidas políticas con el fin de erradicar los cultivos ilegales de droga en un espacio geográfico se ve que rápidamente comienzan otros cultivos ilegales de droga en otro espacio geográfico. La tesis de la lucha “anti-drogas” para el siglo XXI se refiere a los traficantes de drogas y los que blanquean los beneficios obtenidos se sirven para desarrollar sus actividades de los fenómenos vinculados con la fase actual de globalización. Así, la reducción de los costos de transporte y la proliferación de conexiones marítimas, aéreas y por carretera, el aumento de los intercambios comerciales mundiales, la unificación progresiva de los mercados financieros nacionales mediante la informatización de las transferencias electrónicas y la utilización de paraísos fiscales y otros centros “offshore”, la difusión de las técnicas agrícolas y químicas y, en términos generales, la interdependencia creciente de los países, etc., son factores que favorecen la globalización del fenómeno de las drogas (Keh y Farrell, 1997). Por otro lado, “la importancia de la industria de las drogas ilegales no tiene que ver solamente con su dimensión o escala, sino sobre todo con el hecho de que sus flujos de mercancías y dinero establecen un mecanismo de articulación entre los núcleos de avanzada de la economía mundial y sus espacios marginales en una doble dinámica de estímulo y criminalización que conforma una conexión perversa” (Laserna, 2003, p.132). En síntesis, podemos decir que la conexión perversa se traduce en la demanda de drogas que se puede aceptar como una crisis cultural en contra de la política prohibicionista. Recordemos que la política estadounidense sorprendió al mundo entero cuando en enero de 1919, introdujo la Enmienda XVIII de la Constitución que prohibía la fabricación, tráfico y venta de bebidas alcohólicas. Es decir, desde la introducción del alcohol y del tabaco en los Estados Unidos hasta la industria de las drogas ilegales tiene que ver con la historia de la política prohibicionista. Por otra parte, la conexión perversa también tiene que ver con efectos inesperados e incontrolables que apuntan a un sistema inestable y se reflejan de igual manera en los espacios geográficos distantes en esta lu-

cha política contra la droga tanto en lo cultural como en lo tecnológico. Hay los flujos de drogas y dinero caracterizan estructuralmente la conexión perversa, pero también existen los flujos de poder y cooperación que se incorporan en el contexto de las relaciones internacionales. Según Laurent Laniel, el fenómeno de las drogas y su control influyen en la fase actual de la globalización a través de una compleja instrumentación de instituciones, organizaciones e individuos. Una de las formas más generalizadas en la actualidad de instrumentación de la industria de las drogas es la “subvención”. De hecho, la producción, el tráfico y el blanqueamiento constituyen una subvención encubierta de la economía mundial desde la crisis de los años 80, la cual favoreció la utilización de los narco-dólares para reembolsar la deuda de muchos países en desarrollo (Laniel, *Observatoire Geopolitique des Drogues*, 1998). Finalmente, la producción, tráfico y consumo de drogas es una realidad global que tienen sus efectos perversos sobre la gobernabilidad, la economía legal, la salud pública y el medioambiente.

En el tercer lugar, podemos dirigir nuestra atención a la proliferación nuclear en los espacios geográficos, la cual tiene que ver con la construcción de armas de tan alto poder destructivo. El autor Ulrich Beck menciona la *Sociedad del riesgo*, la cual se relaciona con un creciente sentimiento de inseguridad y de incertidumbre expresado por los movimientos sociales a favor del desarme nuclear. Pero también podemos decir que existe cierta turbulencia en el sistema internacional político. ¿Cómo armonizar y balancear los esfuerzos en el desarme y el no incremento nuclear a través de la diplomacia? Aquí no hay ninguna salida. Según Bertrand Russell (Premio Nobel de 1950), “el peligro que supone la guerra nuclear afecta a todo el género humano” (Russell, 1963, p.15). Sin embargo, también dice que “es una gran desgracia que toda la cuestión de la guerra nuclear se haya enredado con los añejos conflictos de las políticas de poderío” (Russell, 1963a, p. 16). En otras palabras, la multiplicación de las armas nucleares está basada en su legado histórico tanto en el tiempo como en el espacio. La bipolaridad del mundo de la Guerra Fría, dividido entre el bloque occidental o “demócrata-liberal” bajo la hegemonía estadounidense y el bloque comunista o “socialista real” bajo el dominio soviético, era una contienda verbal entre el Primer Mundo y el Segundo Mundo. En ese contexto, el Tercer Mundo fue como un tablero del ajedrez, en donde ambos hicieron sus experimentos estratégicos. Una de las características de la Guerra Fría fue el fortalecimiento de la carrera de armamentos. Cada una de las dos principales potencias se preocupó de acrecentar sus arsenales bélicos y especialmente los nucleares. En este lapso de tiempo (1950-1990), las superpotencias compitieron por ganar amigos e influencias repartiendo armas por todos los espacios geográficos. También durante este tiempo, se divulgó la *destrucción mutua asegurada*, término utilizado por John von Neumann, que se refería a una situación en donde cualquier uso de armamento nuclear por cualquiera de los dos opositores podría resultar

en la destrucción total de ambos. De ahí, surgió el concepto de la disuasión nuclear.

Ahora bien, recordemos los acuerdos START1 (Tratados de Reducción de las Armas Estratégicas) seguidos de START2 fueron firmados a principios de los años 90 con el fin de reducir sustancialmente los arsenales estratégicos de las dos superpotencias. El 5 de abril de 2009, el presidente Barack Obama confirmó su posición del desarme nuclear en Praga. Por otro lado, los Estados Unidos como hegemonía militar no debe subestimar la complejidad de la cuestión nuclear en ciertos espacios geográficos (Irán, Pakistán, India y Norte de Corea). Actualmente, la obtención de las armas nucleares significa una construcción de poder. Por tal razón, la idea del balance geopolítico se vuelve más compleja porque entran nuevos actores de poder en el escenario global. Por ejemplo, surge la potencia regional islámica iraní gracias a la política y la diplomacia errática de los Estados Unidos.

En el pasado, los sucesivos gobiernos norteamericanos habían considerado el Irán del Sha un baluarte importantísimo contra la expansión soviética hacia el golfo Pérsico. Irán era también una importante fuente de petróleo, no solamente para Occidente, sino también para Israel. Así, en una visita del presidente Carter a Teherán a finales de 1977, él proclamó que Irán bajo el magnífico liderazgo del Sha era una isla de estabilidad en una de las zonas más turbulentas del mundo. De igual manera, aprobó casi todas las peticiones de aviones, tanques y otras armas avanzadas, así como centrales nucleares que hizo el Sha (Powaski, 2000, pp. 273-274).

Desde 1987, la dictadura comunista de Pyongyang puso en marcha el reactor nuclear de Yongbyon con el propósito de empezar con la carrera armamentística nuclear norcoreana y chocar con la contención de Corea del Sur, Japón y los Estados Unidos. A lo largo de más de dos décadas, los gobiernos de esos países mantuvieron una ofensiva diplomática con el objetivo de erradicar de la península coreana las armas de destrucción masiva. Sin embargo, la política seguida por los Estados Unidos con Corea del Norte no dio resultado porque sus armas nucleares, retiradas de Corea del Sur, siguen desplegando en el Pacífico.

Así, los tiempos de la globalización encaminan a nuevos realineamientos con respecto a los fragmentos del poder en los espacios geográficos. Durante la Guerra Fría, la diplomacia tenía una tendencia constructiva y de enfriamiento entre quienes eran los antagonistas nucleares tradicionales. Por el contrario, estamos en una época de una diplomacia compleja en el contexto global que se dirige a alianzas o a una teoría del camaleón. Los camaleones no siempre cambian de color para adaptarse al entorno como suele creerse, sino para protegerse. Sin embargo, existe un proceso de transformación o de mutación en

los espacios geográficos con respecto al poder: la conformación de una alianza estratégica entre China y Rusia que convergen los mismos intereses comunes como la intención de contener la hegemonía estadounidense y la OTAN, la reducción de los conflictos en Asia Central y la neutralización de los grupos separatistas musulmanes que afectan ambos países. En el siglo XXI, la hegemonía estadounidense es indiscutible, pero se enfrenta a otras potencias emergentes como son: China, India y Brasil. Finalmente, estamos hacia una transición de un mundo de multipolaridad.

## Conclusiones

Immanuel Wallerstein muestra cómo el contexto del tiempo–espacio transformativo está relacionado con el concepto de complejidad. Por otro lado, la historia trata de ilustrarnos en este mundo de complejidad.

En la primera parte, los espacios geopolíticos del capitalismo reflejan como a partir de la Revolución industrial, la tendencia de urbanización global se transformó en el eje de la reestructuración de las relaciones sociales. La ciudad global se traduce en una constelación de polos urbanos que constituyen los complejos nodos del espacio económico globalizado. Pero también existe una desigualdad social de las llamadas ciudades globales. Además, las configuraciones espacio–temporales han influido en la vida cotidiana de los habitantes en el ámbito global. En resumen, la globalización es una nueva época en la historia del capitalismo, caracterizada por la incorporación de todas las ciudades al sistema.

En la segunda parte, mostramos como en la complejidad del espacio y del tiempo existen ciertos casos de turbulencias internacionales.

El primer caso tiene que ver con la complejidad ambiental a través de la historia del petróleo. Immanuel Wallerstein plantea que no hay salida dentro de la estructura del sistema histórico existente. Es decir, estamos luchando por una solución o por un sistema que sea materialmente racional.

El segundo caso se refiere a la industria de las drogas ilegales que perturba el estado de las cosas en los espacios geográficos. Estamos ante otro caso de turbulencia que no tiene salida porque existe una conexión perversa a través de la demanda de drogas contra la política prohibicionista en el contexto histórico.

El tercer caso se asocia a la turbulencia en el sistema internacional político a través de la proliferación nuclear de armamentos en los espacios geográficos. Aquí no hay ninguna salida porque el peligro que supone la guerra nuclear afecta a todo el género humano y depende solamente de la diplomacia constructiva a través de la historia.

## Bibliografía

- Castells M. (1997). *La Era de la Información, Vol. I: Economía, Cultura y Sociedad*, La Sociedad Red. Madrid: Alianza Editorial.
- Chomsky, N. (2007). *La (des)-educación*. Barcelona: Crítica, pp.61-62.
- Gómez Cedillo A. (2001). *La Sociología Urbana de Manuel Castells*. Madrid: Editorial Alianza, pp. 492.
- Keh, D. y Farrell, G. (1997) *Trafficking Drugs in the Global Village*. *Transnational Organized Crime*, 3, (2) 90-110.
- Laniel L. (1998). *Drogas y Globalización: Una Relación Equívoca*, (Paris: Observatoire Geopolitique Drogues). Extraído el 18 de enero de 2010 desde <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/nautas/19.pdf>
- Lasserna, R. (2003). *¿Es Sostenible la Globalización en América Latina? Debates con Manuel Castells, Vol. I*. Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica/ PNUD, pp. 132.
- Nussbaum M. y Sen A. (1996). *La Calidad de Vida*. México: Fondo de Cultura Económica, pp.140.
- Powaski, R. (2000). *La Guerra Fría-Estados Unidos y la Unión Soviética 1917-1991*. Barcelona: Editorial Crítica, pp. 273-274.
- Prigogine, I. (1997). *¿Tan solo una ilusión? Una exploración del caos al orden*. Barcelona: Tusquets Editores, pp.234-235.
- Russell, B. (1963). *La Guerra Nuclear ante el Sentido Común*. Madrid: Aguilar, pp. 15.
- Santos, M. (2000). *La Naturaleza del Espacio*. Barcelona: Ariel, pp.243.
- Wallerstein, I. (1997). "El Espacio-Tiempo como Base del Conocimiento". *Revista Análisis Político*, 32, 3-15.
- Wallerstein I. (1998). *Ecología y Costes de Producción Capitalistas: No Hay Salida*. Extraído de *Iniciativa Socialista No. 50* el 9 de enero de 2010 desde <http://www.inisoc.org/ecología.htm>