SUSANA HERRERA LIMA

ITESO
Universidad Jesuita
de Guadalajara

DEL PROGRESO A LA ARMONÍA

NATURALEZA, SOCIEDAD Y DISCURSO EN LAS EXPOSICIONES UNIVERSALES (1893-2010)

DEL PROGRESO A LA ARMONÍA

NATURALEZA, SOCIEDAD Y DISCURSO EN LAS EXPOSICIONES UNIVERSALES (1893-2010)

SUSANA HERRERA LIMA

ITESO
Universidad Jesuita
de Guadalajara

DEL PROGRESO A LA ARMONÍA

NATURALEZA, SOCIEDAD Y DISCURSO EN LAS EXPOSICIONES UNIVERSALES (1893-2010)

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE
Biblioteca Dr. Jorge Villalobos Padilla, SJ

Herrera Lima, Susana
Del progreso a la armonía : naturaleza, sociedad y discurso en las exposiciones universales, 1893-2010 / S. Herrera Lima.-- Guadalajara, México : ITESO, 2016.
366 p.

ISBN 978-607-9473-94-5 (E–book PDF)

1. Exposiciones Universales – Tema Principal. 2. Tecnología y Sociedad. 3. Desarrollo Tecnológico – Difusión. 4. Arte y Ciencia. 5. Ciencia y Desarrollo. 6. Ciencia – Difusión. 7. Hombre – Influencia del Medio Natural – Tema Principal. 8. Impacto Ambiental – Tema Principal. 9. Conservación y Protección Ambiental. 10. Política Ambiental. 11. Ecología. 12. Sociedad Industrial. 13. Modernidad y Posmodernidad – Tema Principal. I. t.

[LC] 708. 9 [Dewey]

Diseño original: Danilo Design
Diseño de portada y diagramación: Rocío Calderón Prado
Foto de contraportada: ITESO / Laura Jiménez

1a. edición, Guadalajara, 2016.

DR © Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO)
Periférico Sur Manuel Gómez Morín 8585, Col. ITESO,
Tlaquepaque, Jalisco, México, CP 45604.
www.publicaciones.iteso.mx

ISBN 978-607-9473-94-5 (E-Book PDF)

Índice

Prólogo **7**

Naturaleza, sociedad y discurso **9**

El periodo del progreso **39**

Lo ecológico protagoniza el espectáculo
y normaliza la crisis **83**

El periodo de entreguerras **153**

El periodo de la emergencia del medioambiente **217**

El periodo de la crisis total y los riesgos globales: 1992–2010 **251**

Las *piedras de Rosetta* de la modernidad **309**

Anexo. Índices de los documentos del *corpus*
de las exposiciones **347**

Bibliografía **355**

A mis hijos Fernando y Patricia
A la memoria de mis padres Fernando y Keña

Al ITESO, mi casa académica, agradezco por el apoyo para la realización de la investigación y la publicación del libro. Agradezco la disponibilidad y amabilidad de Francisco Pellicer, Pedro Arrojo y Carmen Bueno, quienes durante 2011 y 2012, en España o en Guadalajara, accedieron a ser entrevistados y proporcionarme invaluable información de fuente directa, a partir de su experiencia y participación en las exposiciones de Zaragoza y Shanghai. Agradezco el acompañamiento puntual, la lectura crítica y productiva, las largas sesiones de discusión, las enriquecedoras sugerencias y el generoso apoyo de parte de Francisco Hernández Lomelí, mi asesor y guía permanente en el proceso. Agradezco a mis profesores, amigos y colegas Raúl Fuentes, Rossana Reguillo y María Martha Collignon por su permanente acompañamiento: crítico, inteligente y afectuoso.

Especialmente agradezco a mis hijos, Fernando y Patricia, por su apoyo y compañía, por el tiempo cedido, la escucha y la interlocución inteligente, el interés y el entusiasmo, y por encima de todo, su cariño. Por el viaje a Shanghai y a España, el intenso y reflexivo cierre en Yosemite, los libros compartidos, las fotos, las largas conversaciones, la irrupción de "la naturaleza" en el espacio cotidiano y el crecimiento mutuo. A mis hermanas y sobrinos agradezco estar siempre presentes y ser parte de mi formación intelectual, tan apreciada en la familia. A mi amiga y editora, Alicia Aldrete, agradezco la lectura crítica, la edición constante y cuidadosa, y sobre todo, el mar siempre a disposición para el ejercicio creativo y la reflexión .

Nota: fragmentos de los textos que integran este libro han sido publicados en: Herrera–Lima, S. (2012). ¿Puede un símbolo de nuestra tradición convertirse en un hito de innovación? Sabotaje de discursos, prácticas y materialidades en un dispositivo modelizante. *Anthropos*, (237), 129–146; Herrera–Lima, S. (2015). Dispositivos de visibilización y propuesta de modelos de mundo: genealogía y devenir del discurso medioambiental contemporáneo en las Exposiciones Universales. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 5(2); Herrera–Lima, S. (enero–abril, 2016). Las disputas simbólicas por las culturas del agua. Agua y desarrollo sostenible en la Expo Zaragoza 2008. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, 23(65), 201–241; Herrera–Lima, S. (2016). Las grandes promesas de la ciencia en el relato de las exposiciones universales: del progreso incuestionable a la esperanza de supervivencia. En S. Herrera–Lima, C.E. Orozco–Martínez & E. Quijano–Tenrreiro (Coords.), *Comunicar ciencia en México: discursos y espacios sociales* (pp. 57–85). Guadalajara: ITESO.

Prólogo

Este escrito se gestó bajo el cielo luminoso de París, en el año 1969, cuando de la mano de mi padre y al pie de la torre Eiffel lo escuchaba hablar de las exposiciones universales, del París del siglo XIX, de la Ciudad Luz y las ideas que iluminaron al mundo, de los sueños de un siglo en el que todavía se creía que el futuro prometido estaba por irrumpir.

En el Hotel Palais d'Orsay, donde aún podía imaginarse el espíritu de la Exposición de 1900 que le diera origen, hablaba de las exposiciones universales y el arte y los impresionistas y la ciencia y las máquinas; del Petit Palais y el Grand Palais, el México afrancesado y nuevamente las exposiciones universales. Que se quedaron para siempre conmigo, aparecieron en novelas y cuentos, en películas, folletos y revistas y terminaron convirtiéndose en el escenario de mis propias fantasías, relatos y reflexiones que se condensaron en las imágenes y los espacios que llenaron mis sentidos, mi intelecto y mis emociones en 2010 en Shanghai, cuando, de la mano de mi hija, entré por primera vez en el recinto de una exposición universal.

Para entonces ya había conseguido integrarlas también a mi trabajo académico; las ferias estaban ya en el centro de mi investigación y yo podía hacerles preguntas sobre todo aquello de lo que habían dado cuenta a lo largo de más de un siglo y medio. Por eso la historia empieza y termina en Shanghai 2010, en medio de la celebración espectacular de un proyecto que se colapsa y se resiste al derrumbe. Ahora que los sueños de aquel siglo se han desvanecido y sabemos con certeza que ese futuro no llegará.

Naturaleza, sociedad y discurso

Lo que a menudo se plantea, me parece, en la idea de la naturaleza es la idea del hombre; y no solo en términos generales, o últimos, sino la idea del hombre en sociedad, es más, las ideas de tipos de sociedades.[1]

Raymond Williams, *Ideas of Nature* (Williams, 1980)

La *naturaleza* como objeto de pensamiento y conocimiento se configura y se trasforma de acuerdo con los tipos de saber válido y legítimo en cada época; las relaciones que se establecen entre el ser humano y la naturaleza corresponden a estas formas, mutables en tiempo y espacio, de concebirla, pensarla y conocerla. Diferentes ideas de sociedad corresponden a diferentes formas de relación con la naturaleza.

El conflicto medioambiental contemporáneo, como problema de relación entre sociedades humanas y naturaleza, propone desafíos de diversa índole a las formas en que ha sido pensada esta relación en las condiciones históricas correspondientes al periodo identificado como modernidad: a la *episteme* moderna, en términos de Foucault.[2] Desafíos de orden material y social vinculados al sistema económico capitalista, desafíos de orden simbólico relativos a la forma de percibir, representar y pensar a la naturaleza —y percibirse, representarse y pensarse en relación con ella— y desafíos de orden epistemológico en

1. "What is often being argued, it seems to me, in the idea of nature is the idea of man; and this not only generally, or in ultimate ways, but the idea of man in society, indeed the ideas of kinds of societies".
2. La *episteme* de una época permite hablar y pensar de una forma específica sobre los objetos del saber, un saber que ha sido posible a partir de un cierto espacio de orden, de determinadas condiciones históricas de posibilidad (Foucault, 2010 [1968]).

términos de las formas compartimentadas del conocimiento científico heredadas de la primera modernidad.

La necesidad de una conciliación entre las formas de intelección sobre la dimensión material y la dimensión simbólica de las relaciones conflictivas entre sociedad y naturaleza deriva del desafío que el deterioro del medio biofísico en el mundo contemporáneo ha supuesto a la fragmentación y disociación de los objetos de conocimiento y de las perspectivas teóricas de abordaje de la ciencia moderna. Para avanzar en la comprensión del problema medioambiental actual es necesario indagar sobre las formas en que se han construido socialmente estas relaciones desde la consolidación del capitalismo en su etapa temprana hasta su situación presente.

La historización y la cientifización de la naturaleza son elementos decisivos para comprender la forma en que las sociedades industriales la conciben, como un conjunto de fuerzas que deben ser dominadas y sometidas y, a la vez, como una fuente de recursos por incorporarse y trasformarse en los procesos productivos. Foucault identifica dos momentos de ruptura en la *episteme* occidental en relación con el conocimiento científico de la naturaleza: el surgimiento del *orden* en el pensamiento clásico en el siglo XVII, que propone a la naturaleza estática y clasificable, y la transición hacia la *organización* en el pensamiento moderno a principios del siglo XIX, que incorpora tiempo y movimiento en los procesos naturales. Es en este segundo momento cuando su historización y la consecuente trasformación en la forma de pensarla y conocerla —el surgimiento de *la vida* como objeto de conocimiento, y la escisión en *dos naturalezas*: la de la vida y la de los fenómenos del entorno, la de lo orgánico y la de lo inorgánico— introduce nuevas formas de cientifización, modificando también la manera en que el ser humano se piensa a sí mismo en el mundo natural (Foucault, 2010 [1968]). Se gesta y se consolida un régimen de verdad asociado al modo de producción capitalista, a la ética protestante y a la configuración geopolítica de los imperios y las colonias; un orden

mundial sustentado en la utopía progresista, que se legitima a través del conocimiento científico y la innovación tecnológica.

El incipiente desarrollo de tecnologías de difusión y comunicación, y su configuración en redes técnicas durante el siglo XIX, son el soporte material para la constitución de un *discurso dominante* sobre las relaciones entre un tipo específico de sociedad —industrial colonialista— y un modelo de naturaleza —controlable y modificable a través de la ciencia y la tecnología—, que se construye desde las naciones colonialistas y que instaura y difunde formas de saber y dominación *legítimas*. Un discurso que requiere desarrollar estrategias de difusión persuasivas y diseña espacios privilegiados para la celebración del orden mundial basado en el progreso.

PUESTA EN ESCENA

Las estrategias y formas desarrolladas para comunicar el desarrollo científico y tecnológico al público no especializado se vinculan al estatus del conocimiento científico en una sociedad, en cada época y contexto específicos. La ciencia *moderna* adquiere el papel de conocimiento legítimo durante finales del siglo XVII y todo el siglo XVIII, con la consolidación de las primeras teorías, con el desarrollo de las matemáticas como lenguaje de fundamentación de las ciencias, así como con los primeros desarrollos tecnológicos basados en los descubrimientos, en un entorno de conflicto político y disputa por la legitimidad del saber. Paralelamente, los científicos y sus descubrimientos, los jardines botánicos y los observatorios astronómicos, las asociaciones científicas, junto con los incipientes laboratorios y espacios dedicados a la investigación, se constituyen en grupos de élite: su creciente complejidad y especialización, y la posibilidad cada vez más evidente de dar respuestas a fenómenos naturales y de resolver problemáticas asociadas al dominio y el control de la naturaleza los coloca en una

posición de autoridad simbólica que va adquiriendo diferentes dimensiones en el trascurso de los siglos.[3]

De esta manera, se constituye un discurso dominante que coloca paulatinamente a la ciencia en el imaginario social como la representante del conocimiento *verdadero*, demostrable y capaz de dar explicaciones y soluciones a los problemas relacionados con fenómenos naturales, y también de sistematizar el conocimiento acumulado y utilizarlo en la predicción y modificación del comportamiento de la naturaleza. Se convierte así en uno de los más potentes instrumentos de persuasión en la cultura occidental, como apuntan Roger Cooter y Stephen Pumfrey en su estudio crítico sobre las estrategias y formas de difusión de la ciencia al público no especializado (Cooter, 1994). El objetivo principal de la ciencia se constituye en la dominación de la naturaleza por parte del ser humano, a través del desarrollo de tecnologías de todo tipo: médicas, biológicas, químicas y farmacéuticas, mecánicas, ópticas.

En el siglo XIX la Revolución Industrial y la consolidación de las disciplinas científicas en el ámbito institucional dan lugar a la asociación de la ciencia y la tecnología con los conceptos de progreso y civilización. La tecnología se asocia al desarrollo científico como la posibilidad de trasformar intencionada y sistemáticamente al entorno, el ser humano y las relaciones entre ambos. Durante la primera mitad del siglo XX el creciente desarrollo tecnológico y su expansión a escala casi mundial —con todo y su trágica visibilidad en las dos guerras mundiales— contribuye a la configuración de un discurso dominante que promueve una percepción generalizada de la ciencia y sus aplicaciones como motores del desarrollo social, generadoras de civilización, además de productoras de consenso racional. Se comunica al público

3. En el *Panorama de la ciencia moderna* Peter J. Bowler y Morus, a través de las incipientes controversias científicas de los siglos XVIII y XIX, dan cuenta de la gestación de las formas de aproximación al conocimiento del mundo, propuestas y desarrolladas por las disciplinas científicas de la modernidad (Bowler, 1998).

lego, no especializado, mediante publicaciones impresas, programas radiofónicos, experimentos callejeros, ferias científicas; la innovación tecnológica derivada del desarrollo científico tiene como espacio privilegiado de presentación pública a las grandes exposiciones universales. Los antecedentes de estas formas de comunicación pueden rastrearse hasta los gabinetes de curiosidades renacentistas y las colecciones de objetos de la naturaleza que fascinan a nobles y aristócratas, así como a los primeros estudiosos interesados en dar cuenta del orden natural en los tiempos de la *episteme* clásica.[4] "Los jardines botánicos y los gabinetes de historia natural [...] son el libro ordenado de las estructuras, el espacio en el que se combinan los caracteres y en el que se despliegan las clasificaciones" (Foucault, 2010 [1968]), p.153). Las primeras colecciones científicas de objetos de la naturaleza, como la de la Royal Society en Londres, establecida en 1660, no están destinadas a la exhibición pública sino a apoyar investigaciones especializadas.

Los museos en general, y los museos de ciencia en particular, se vinculan desde su origen a la conformación de los Estados–nación como una de las tecnologías de la cultura y el conocimiento que constituyen a la modernidad, símbolos de identidad y progreso y espacios de educación ciudadana (Macdonald, 1998). Las exposiciones universales, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, trascienden el ámbito de los museos locales exhibiendo en un espacio de concurrencia internacional los avances científicos y tecnológicos de cada nación, como vehículos para mostrar visiones del mundo y proyectos de mundo. En esta investigación han proporcionado un eje vertebrador para el análisis de las trasformaciones del mundo hasta los albores del siglo XXI desde múltiples perspectivas posibles: las trasformaciones de los mismos conceptos de ciencia y tecnología, del arte y el conocimiento, de las vinculaciones de la sociedad con su entorno geográfico, y de las

4. Francis Bacon, en 1594, recomendaba a todo caballero educado tener un gabinete, que sería un modelo pequeño y privado de la naturaleza universal (citado en Impey & MacGregor, 1985).

posiciones diferenciadas de las naciones y corporaciones en términos del poder económico y político.

Las exposiciones universales se plantean aquí como lugares de comunicación y de representación del contexto sociocultural y de la(s) visión(es) del mundo, desde la perspectiva de un conjunto de actores dominantes en un momento histórico específico. Son espacios de corte museográfico, de naturaleza efímera, que reflejan a modo de espejo multifacético el devenir mundial. Este acercamiento devela la posibilidad de acercarse a la comprensión del pensamiento de la modernidad —sobre la naturaleza, la ciencia, la tecnología— a través de un escenario en el que la modernidad se celebra a sí misma.

La primera exposición universal se realiza en Londres, en 1851: The Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations, en el Crystal Palace de Hyde Park, construido expresamente, con una duración de cinco meses y medio, y seis millones de visitantes. Los procesos de industrialización de las naciones europeas se encuentran en un momento de particular tensión: por el crecimiento acelerado del desarrollo tecnológico y la instauración del libre comercio, los problemas derivados de las relaciones con sus colonias en África y Asia, aunados a los conflictos sociales extendidos en todo su territorio, así como por el creciente cuestionamiento ideológico al capitalismo.[5] La Exposición de Londres se propone entonces como un elemento grandioso y novedoso, atractivo y fascinante, que promueve y difunde el conocimiento *universal,* que congrega a *todas las naciones*, exhibe los grandes beneficios y promesas de la modernización para el mundo entero, y que coloca en el escenario internacional el protagonismo del desarrollo científico y tecnológico para la dominación y el control de la naturaleza. “Las ex-

5. *El manifiesto comunista*, de Carlos Marx, se publica en 1848. El prólogo de Engels a la edición alemana de 1890 habla de la primera traducción al inglés: “En 1888 apareció en Inglaterra la primera versión auténtica, hecha por mi amigo Samuel Moore y revisada por él y por mí antes de darla a las prensas. He aquí el título: *Manifest of the Communist Party, by Karl Marx and Frederick Engels. Authorised English Translation*, edited and annotated by Frederick Engels. 1888. London, William Reeves, 185 Flett St. E. C.” (Archivo Marx/Engels).

posiciones mundiales eran representaciones universales y conscientes de lo que se creía era el progreso y la modernidad" (Tenorio, 1996).[6]

Es el comienzo de la historia de un evento que ha mantenido su presencia a través de más de 160 años, que nace como escenario privilegiado para el gran relato de la modernidad y que se desarrolla con rupturas y discontinuidades, con despliegues espectaculares y grandes dispendios, dando lugar a la representación creativa y majestuosa, contradictoria y controvertida, de proyectos de mundo y de nación, de conflictivas relaciones de poder y dominación, de cosmovisiones dominantes y de *formas de conocimiento*, *control* y *trasformación* del orbe.

La función originaria de las exposiciones universales ha sido la puesta en escena de *cierto orden mundial*, con la consecuente legitimación de las relaciones de dominio de unos actores sobre otros, sustentadas en la idea de *progreso*. Los participantes han atribuido a la ciencia y la tecnología un papel mediador que justifica el dominio de las sociedades humanas sobre la naturaleza, a través de la construcción de un discurso que se constituye desde diversos ámbitos. El progreso científico–tecnológico se sitúa en el discurso como condición necesaria para el progreso social. La configuración y reconfiguración política, social y económica del planeta a lo largo de este siglo y medio ha modificado los contenidos, las formas y los discursos en las exposiciones, los temas privilegiados y las preocupaciones manifiestas. Su visibilidad y relevancia para comunicar los avances, cambios y novedades en múltiples foros de la vida social mundial se han visto modificadas desde la segunda mitad del siglo XX con la creciente presencia de otras formas de difusión, particularmente los medios masivos de comunicación.

6. En el libro *Artilugio de la nación moderna. México en las exposiciones universales 1880–1930*, Mauricio Tenorio Trillo realiza un profundo estudio histórico y analítico sobre la representación del proyecto de modernidad del Porfiriato en las exhibiciones mexicanas de las exposiciones universales (Tenorio, 1996).

CONTROVERSIAS NATURALES

La tensión permanente entre —al menos— dos formas diferenciadas de concebir la relación entre sociedades humanas y naturaleza ha sido un tema recurrente en estudios históricos: la que propone y justifica el dominio legítimo sobre la naturaleza por parte del ser humano, y la que propone la convivencia armónica entre los elementos que la constituyen. Esta última, que busca hacer compatible la trasformación del entorno y el uso y explotación de los recursos naturales con la conservación y el cuidado de la naturaleza, tiene antecedentes identificables en épocas previas a la Revolución Industrial y se vincula a las propuestas y los planteamientos actuales de movimientos sociales *ambientalistas* y a formulaciones institucionales sobre el *desarrollo sustentable*. Las formas de relación, que se asocian a diferentes regímenes de verdad, se despliegan en diversas vertientes que han tenido otras tantas expresiones a lo largo de la historia *moderna*. En ambos casos, la ciencia y la tecnología desempeñan un papel mediador protagónico.[7]

Cada uno de los dos grandes enfoques tiene diversos matices y raíces históricas, analizados y sistematizados desde diversas disciplinas científicas surgidas en el ámbito de las ciencias sociales en la segunda mitad del siglo XX. Estas formas de relación diferenciada se identifican y estudian actualmente desde un conjunto amplio de ciencias *ambientales,* en particular la vertiente de la sociología denominada sociología ambiental, la historia ambiental y la historia ecológica, así como la economía ambiental y la ecología política. Las perspectivas y propuestas de cada una para el análisis y la comprensión de la problemática dan

7. Ambas formas se han ubicado en el paradigma denominado "ambientalista", que considera el papel del medio como factor influyente en la historia de las sociedades humanas, y que de acuerdo con el historiador David Arnold tendría antecedentes lejanos en los escritos de Hipócrates en la antigua Grecia. Colocaban un gran peso en las determinaciones del ambiente sobre el curso de la historia humana, y sería retomado más tarde en los planteamientos de la Ilustración con diversas interpretaciones y críticas en el siglo XIX, tanto en el movimiento romántico como en el marxismo original. Su derivación hacia la dominación del ser humano sobre la naturaleza es desarrollada precisamente a partir de la primera exposición universal (*Cf.* Arnold, 2001).

lugar a modos a veces irreconciliables de concebir las relaciones entre sociedad y naturaleza.

En estas perspectivas teóricas la naturaleza no es un ente externo y no problemático sino una construcción social y cultural, que se trasforma a lo largo de la historia y es consustancial a la dinámica social: es parte constitutiva, condicionándola y a la vez condicionada por ella. El *medio ambiente* —noción que se acuña en el siglo XX y corresponde a cierta visión y construcción de la naturaleza y sus relaciones con las sociedades humanas— es conceptualizado como el complejo entramado del entorno *natural y artificial* y las sociedades humanas, en las que se consideran tanto los elementos estructurales como las prácticas culturales.

Los grandes debates y controversias que atañen al desarrollo científico y tecnológico, y a su intervención en las relaciones entre las sociedades humanas y la naturaleza, se seleccionan, se reconfiguran y se van desplegando de diversas formas y con diferentes énfasis en las exposiciones universales a lo largo de los años. Cada periodo histórico, con sus particulares configuraciones geopolíticas y económicas, ha dado lugar a modificaciones en todos los aspectos que constituyen estos espacios como escenarios de difusión y representación: la concepción de ciencia y conocimiento científico, así como su papel en la vida social, se trasforman cualitativamente en las discusiones académicas e intelectuales y en los múltiples ámbitos y discursos que constituyen la vida cotidiana; el desarrollo tecnológico, sus fines y consecuencias, son evaluados en contextos de controversia que atienden a problemas diferentes, correspondientes al momento específico de la configuración y situación mundial en que se insertan. Los temas y lemas asignados a cada una de las exposiciones constituyen una primera ventana de observación a las cuestiones que se privilegian en ellas: "La gran exhibición de los trabajos industriales de todas las naciones" (Londres, 1851), "La Exposición Panamericana" (Buffalo, 1901), "La Exposición del siglo del progreso" (Chicago, 1933), "Construyendo el mundo de mañana con las herramientas de hoy" (Nueva York, 1939), "Progreso y armonía

para la humanidad" (Osaka, 1970), "La Exposición Internacional sobre el medio ambiente" (Spokane, 1974), "La era de los descubrimientos" (Sevilla, 1992), "Humanidad–Naturaleza–Tecnología: llega un nuevo mundo" (Hannover 2000), "La sabiduría de la naturaleza" (Aichi, 2005), "Agua y desarrollo sostenible" (Zaragoza, 2008), "Mejor ciudad, mejor vida" (Shanghai, 2010).

LA IRRUPCIÓN DEL CONFLICTO

La depredación ambiental no se considera incorrecta ni vinculada a cuestiones de índole moral en el siglo XIX, justificada por la dominación de la naturaleza en aras del progreso. La incorporación de exigencias genéricas mundiales relacionadas con el ambiente se instala en las sociedades modernas a partir de la segunda mitad del siglo XX, pasando a formar parte incluso de declaraciones de derechos humanos y de programas específicos de organizaciones internacionales.[8] El derecho a los recursos naturales básicos, como el agua y el aire no contaminados, se asocia a la dignidad humana y se emiten juicios morales cuando se atenta contra ellos. El conflicto se presenta en las demandas contradictorias relacionadas con la producción alimentaria, el suministro eléctrico, el abastecimiento de agua, el desarrollo económico y, por otra parte, la inminente necesidad de preservación y cuidado de la naturaleza y de convivencia armónica con el medio.

En el momento actual se identifica una demanda global emanada de discusiones y debates que se dirimen en foros internacionales, en los que tanto miembros de movimientos sociales como expertos en diversos campos científicos plantean la urgencia de realizar una modificación en las formas de relación entre sociedades humanas y naturaleza. Los

8. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Agenda 21, el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), la Comisión Mundial para el Medioambiente y el Desarrollo (WCED), el Programa de Derechos Humanos y Medio Ambiente (Prodehuma) en México, entre otros.

orígenes del debate y la consecuente demanda generalizada se sitúan en los años sesenta del siglo XX, y ha sido formulada y difundida en diversas instancias.[9] El capitalismo temprano de las sociedades industriales supone una relación de dominación y sometimiento orientada al progreso como fin último y universal, que en la segunda mitad del siglo XX se ve alterada ante la evidencia de la finitud de los recursos y de la vulnerabilidad del equilibrio entre ambientes naturales y ambientes construidos. Esto presenta una contradicción con la necesidad de preservar el equilibrio y la disponibilidad de los recursos para mantener tanto los principios estructurales del capitalismo como, en el extremo, la posibilidad de subsistencia. Todo ello ha introducido un conflicto en el ámbito de las exposiciones universales recientes, ya que tienen que responder a su función originaria de *visibilizadoras de un orden* que *legitima un dominio,* y a la vez conciliar, *a través de los discursos,* los intereses dominantes y la exigencia de modificar las formas de relación entre naturaleza y sociedades humanas.

La riqueza y profusión de temas y contenidos de las exposiciones universales, su pretensión de alcance mundial, la complejidad de su entramado estructural interno, así como el tránsito por las épocas y los momentos históricos que constituyen el proyecto de la modernidad han dado lugar a su análisis en múltiples dimensiones: el contexto político y económico a escala internacional que las contiene y determina en cada periodo histórico en que se ubican, la estructura interna que adoptan para la configuración de los espacios en cada nación anfitriona, las temáticas privilegiadas por los organizadores y las instituciones rectoras, las intenciones y estrategias de representación de los participantes, así como el propio proceso de cambio de las exposiciones

9. Los primeros foros y encuentros mundiales se sitúan en la conferencia de Estocolmo de la ONU en 1972, los debates sobre los "límites del crecimiento" en los años setenta, la Estrategia Mundial de Conservación formulada en la International Union for Conservation of Nature (IUCN) en 1980, el Informe Brundtland en 1987 y la Conferencia de Río en 1992. Véase el capítulo "El periodo de la emergencia del medioambiente", en este libro.

con respecto a las trasformaciones y reconfiguraciones del mundo que pretenden representar.[10]

En el estudio histórico de las exposiciones universales puede establecerse un hilo conductor que transite a través de la trasformación en el *discurso* de la utopía progresista de las grandes exposiciones del siglo XIX y principios del XX, hasta el de las exposiciones de los últimos años:[11] la Exposición de Sevilla en 1992, la de Hannover en 2000, y la gran Exposición del 2005 en Aichi, Japón, donde la preocupación principal declarada es la coexistencia sostenible y armoniosa de la vida en la Tierra, con el tema "La sabiduría de la naturaleza", y subtemas como energías renovables y tecnologías amigables con el ambiente natural. La exposición temática internacional en Zaragoza, España, 2008 manifiesta como principal objetivo "la celebración cultural de la fecunda relación del agua y las comunidades humanas en un proyecto global, eficiente y solidario". El tema de la exposición que se celebra en Shanghai en 2010 es el de la ciudad sustentable, con el lema "Mejor ciudad, mejor vida". La idea original del dominio, control y predicción de la naturaleza del discurso colocado en las exposiciones del siglo XIX se ha trasladado, en el discurso de las exposiciones de las décadas recientes, a la preocupación por la convivencia armónica entre orden natural y humanidad.

El papel de la ciencia y la tecnología, asociado en la primera modernidad al progreso y el desarrollo no sólo económico sino también

10. Para un amplio estado de la cuestión sobre el estudio académico de las exposiciones universales véase Herrera Lima, "De la comunicación del progreso a la comunicación de la armonía. Las trasformaciones en los discursos sobre las relaciones sociedad/naturaleza en el escenario de las Exposiciones Universales (1851–2010)", 2013.
11. Las exposiciones han sido objeto de estudio tanto descriptivo como analítico y crítico. En un primer plano se encuentran las grandes obras comprensivas, de carácter enciclopédico y eminentemente descriptivas, que contribuyen a la elaboración de un panorama histórico, un mapa espacio temporal que permite contextualizar cada una de las ocurrencias de este peculiar espacio de comunicación. La obra fundamental de referencia general sobre las exposiciones universales es la *Encyclopedia of World's Fairs and Expositions*, de Findling y Pelle, versión actualizada (Findling, 2008) de lo que inicialmente fue un *Diccionario sobre las exposiciones universales*.

social y cultural de las naciones, ha sido cuestionado en años recientes. Diversas investigaciones tanto en ciencias naturales como sociales han propuesto su asociación al deterioro ambiental y a la generación de riesgos globales ambientales (Yearley, 1996), lo que ha dado lugar a un quiebre en el paradigma de dominación y control de la naturaleza, poniendo en evidencia la relación compleja y multicausal entre las sociedades humanas y su entorno —natural y construido— (Beck, 1998). La noción de progreso también se ve trasformada en la tensión entre estos paradigmas que vinculan al ser humano con la naturaleza: en un extremo el progreso social se asocia al progreso científico–tecnológico como consecuencia directa; pero la noción de progreso se diluye en la incertidumbre que caracteriza a la modernidad tardía y el contexto de riesgo de múltiples dimensiones que la constituye, de tal manera que el progreso pierde su carácter y vocación *universales*.

En encuentros mundiales y foros de discusión y decisión internacionales, y en espacios de exhibición y representación también de convocatoria internacional, como las exposiciones universales, se manifiestan estos problemas para las naciones y corporaciones participantes. Las posturas, propuestas y declaraciones explícitas de las naciones no son siempre consistentes; la dificultad para conciliar intereses de índole económica y política está vinculada a su posición en las redes de poder. Así, en los foros y conferencias se ponen en juego prioritariamente los grandes intereses económicos y financieros internacionales que impiden privilegiar el equilibrio y la sustentabilidad ante la necesidad de continuar promoviendo el dominio y explotación irrestricta de los recursos naturales; aunque en las recientes exposiciones —de 1992 a 2010— las naciones y corporaciones construyen un discurso en el que pretenden mostrar de manera persuasiva y convincente su preocupación por la generación de proyectos globales y locales que favorezcan la armonía entre orden natural y humanidad.

El discurso que originalmente se colocaba en las exposiciones ahora resulta contradictorio, difícil de mostrarse coherente y consistente: intentan responder con un discurso que promueve el desarrollo cien-

tífico y la innovación tecnológica como garantes del bienestar futuro y, a la vez, se ven obligadas a mostrarse comprometidas con la salvaguarda de los riesgos ambientales. La sustentabilidad y el equilibrio, manifiestos en los *discursos* de las naciones y corporaciones, no son compatibles con las prácticas de desarrollo científico y tecnológico en los ámbitos internacional y trasnacional, que parecieran estar orientadas más bien por el paradigma del domino, la explotación y el sometimiento de la naturaleza.

RELACIONES SOCIEDAD Y NATURALEZA

A partir de la institucionalización y compartimentación del conocimiento en disciplinas en la segunda mitad del siglo XIX y principios del XX, los estudios sobre el mundo *natural* se hacen desde el bien acotado ámbito de las ciencias naturales. Los debates dentro de la filosofía natural dan lugar, paradójicamente, a su desaparición y a la consolidación de la física como disciplina independiente. El mundo social y sus problemas empiezan a ser atendidos por el naciente campo de las ciencias sociales. La primera mitad del siglo XX asiste a la especialización disciplinaria y científica. La sociología y la historia no incorporan en sus análisis aspectos del mundo natural más que de manera marginal.

Lo *natural*, el *estado natural*, es referido en sus orígenes a la cualidad esencial de una cosa en particular, de ahí su derivación hacia la constitución esencial del mundo: *natura,* la *naturaleza*. Su abstracción y personificación se registra en múltiples manifestaciones: la diosa, la madre divina, la representante de dios (el dios de las religiones monoteístas); relación que se modifica en los procesos de secularización pero que mantiene la idea de un ente abstracto y personificado: la *naturaleza* es una amenaza o una bendición, la reguladora o la vengadora, la madre o la proveedora. Raymond Williams resalta el carácter esencial y singular en estas concepciones, así como el reconocimiento de leyes consistentes (Williams, 1980). El cambio radical que introduce la idea de evolución en el siglo XIX con respecto a la naturaleza

FIGURA 1.1 DISCURSO ORIGINAL EN LAS EXPOSICIONES UNIVERSALES. VISIBILIZACIÓN DE UN ORDEN MUNDIAL

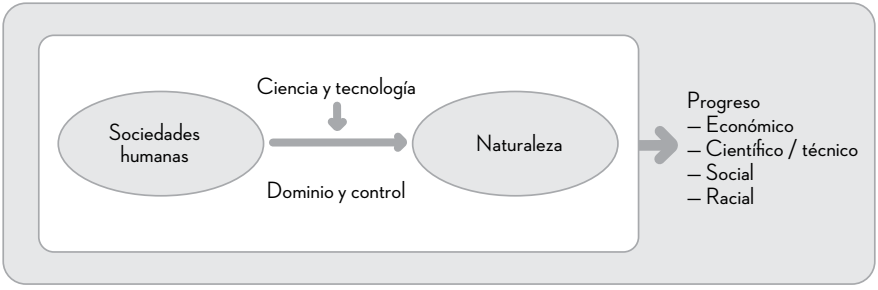
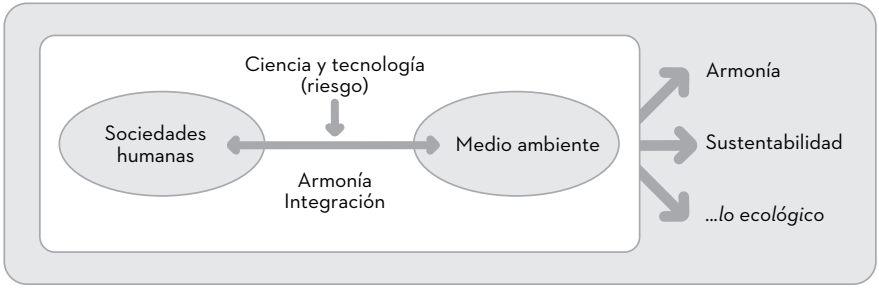


FIGURA 1.2 DESAFÍO PARA LOS ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS EXPOSICIONES UNIVERSALES ACTUALES: "VISIBILIZACIÓN" DE UN ORDEN QUE DEMANDA LA MODIFICACIÓN DEL DISCURSO



es su carácter histórico: las formas naturales tienen una historia. La naturaleza se trasforma de una reguladora en una criadora selectiva: la selección natural implica una fuerza específica que puede hacer algo tan consciente como seleccionar. La discusión principal estriba en si la *naturaleza* incluye o no al hombre, como se da por supuesto en la concepción medieval. Ahora el hombre se propone intervenir en los procesos naturales, separarse de los animales en la jerarquía natural, por lo que tiene que concebirse aparte de la *naturaleza*. De ahí surge, según Williams, la abstracción del *hombre*.

En las sociedades modernas, a partir de la separación *hombre–naturaleza*, esta se ha concebido de muy diversas formas: lo *natural* se asocia con lo que el *hombre* no ha tocado, el paisaje virgen, o bien con lo puro e inocente, o lo indómito y salvaje. También se adjetivan procesos como *naturales*, incluyendo contradicciones como las leyes *naturales* del mercado. La consecuencia principal de la separación ha sido la justificación para la intervención, para su control y dominación. En la práctica, los intensos procesos de industrialización y urbanización en sociedades actuales han provocado una supuesta separación entre las actividades humanas y la *naturaleza*. Williams afirma que la característica de estas sociedades es en realidad una creciente interacción entre *hombre* y *naturaleza*, un complejo de relaciones sociales y naturales, que son a la vez producto y actividad. De ahí la necesidad de revertir la separación entre las disciplinas que estudian y piensan sus interacciones.

Los orígenes de la sociología ambiental se sitúan en el trabajo seminal de Riley E. Dunlap y William R. Catton,[12] quienes en los años setenta plantean que los problemas socioambientales son un desafío para los desarrollos teóricos realizados hasta el momento en el campo sociológico. Proponen el "nuevo paradigma ecológico" que busca superar lo que ellos denominan "el paradigma del excepcionalismo humano" ("human exemptionalism"), que excluye al ser humano de las consideraciones sobre el mundo natural, en su intento por definir el campo de la sociología medioambiental (Catton y Dunlap, 1978). Desde las primeras formulaciones se plantean múltiples críticas y discusiones en la sociología. La preocupación fundamental de la sociología

12. Las corrientes y perspectivas de esta disciplina han sido ampliamente referidas y analizadas en el libro colectivo *Sociological theory and the environment* (Dunlap & Buttel, 2002). En el capítulo de Frederick Buttel se recuperan algunas posturas de los autores clásicos —Weber, Durkheim y Marx— sobre la relación sociedad/naturaleza, se analiza la teoría social del siglo XX donde destaca la ausencia de la naturaleza en el análisis, específicamente en los trabajos de Parsons, en la Escuela de Frankfurt y en las teorías del sistema–mundo; refiere también los trabajos de la teoría social contemporánea, concretamente los desarrollados por Anthony Giddens y Ulrich Beck, destacando la importancia que dan al medio y sus interrelaciones con las sociedades industriales y postindustriales.

ambiental es la comprensión de la relación entre las sociedades modernas y los ambientes biofísicos en que habitan y de los que depende su supervivencia.

Entre los desarrollos más recientes de la sociología ambiental —que Frederick Buttel denomina los nuevos paradigmas— se ubica el que vincula los planteamientos del construccionismo social y los de la sociología ambiental. En los primeros años de desarrollo teórico de la sociología ambiental hay consenso entre la mayoría de los científicos que trabajan en esta vertiente sobre fundamentar sus trabajos en una epistemología realista y una ontología materialista. Buttel destaca dos cambios sociales en los años setenta que provocan debates en la naciente disciplina: el giro hacia el construccionismo dentro de la sociología —y su interés creciente en los fenómenos ecológicos—, y la emergencia de los problemas ambientales en la agenda pública internacional. Cambios que dan lugar a amplios debates entre la corriente sociológica que propone la construcción social del medio y los que han sido principios básicos de la sociología ambiental: la existencia de redes de causa efecto que conectan los mundos biofísico y social. En los años recientes se ha establecido un diálogo entre las dos corrientes a partir del reconocimiento de que el interés de los construccionistas radica en las formas de representación de los fenómenos sociales y no en la negación de su materialidad.

Steven Yearley destaca la importancia de las aportaciones de la perspectiva construccionista para la sociología ambiental: comprender cómo se construyen socialmente los problemas ambientales y cómo se decide lo que es medioambiente y medioambiental (Yearley, 1996). En esta perspectiva son centrales los trabajos de John Hannigan, cuya reconstrucción histórica de los discursos sobre la naturaleza y sus relaciones con los seres humanos, que problematiza las nociones mismas de naturaleza, ecología y ambiente, proporciona una propuesta de las formaciones discursivas que han constituido el pensamiento y la acción social dominantes en el mundo occidental (Hannigan, 2007).

La naturaleza en general, y el ambiente en particular, se plantean como una *construcción social,* con una dimensión histórica cuyo análisis debe realizarse en articulación con el cambio social. Es decir, la pregunta por las trasformaciones en los discursos sobre las relaciones entre sociedad y naturaleza supone su problematización en términos del momento histórico en que se ubiquen.

MAPA Y COORDENADAS METODOLÓGICAS

Las exposiciones universales se han convertido aquí en estaciones de viaje para observar las trasformaciones y rupturas de los cimientos de la modernidad, a través de un abordaje analítico que abreva de diferentes fuentes.

Estos escenarios de representación y exhibición se construyeron metodológicamente como *dispositivos de visibilización y propuesta de modelos de mundo,* identificando en primera instancia las formaciones discursivas que las constituyen. El punto de observación lo proporciona el eje analítico de las relaciones sociedad/naturaleza. Se hace una apropiación y reconfiguración de la analítica de Niels Akerstrom Andersen, sustentada en la integración sucesiva de tres analíticas identificadas en los trabajos de Michel Foucault, que él explicita e integra: la arqueología del saber, la genealogía de los discursos y la analítica de los dispositivos (Andersen, 2003).

El *dispositivo*, como constructo teórico metodológico, es elaborado para fines puntuales de esta investigación en términos de las características de las exposiciones, buscando identificar sus particularidades en diferentes momentos históricos. Se integran también las aportaciones de Siegfried Jäger con respecto a los elementos no discursivos y materiales (Jäger, 2003), para colocar el énfasis en las formaciones discursivas que en cada época contribuyen a la estructuración del discurso dominante que busca legitimar las relaciones de poder en las sociedades modernas. Andersen y Jäger coinciden en considerar el *dispositivo* un punto de llegada del análisis de fenómenos sociales

desde la perspectiva de la construcción discursiva de la realidad, así como en la necesidad de construir una ruta analítica previa de análisis discursivo para llegar a la formulación del análisis del dispositivo, donde convergen tanto elementos discursivos como elementos extradiscursivos. Estas propuestas se derivan de las ideas de Foucault en torno al dispositivo:

> 1. Un ensamble verdaderamente heterogéneo que consta de discursos, instituciones, formas arquitectónicas, decisiones regulatorias, leyes, medidas administrativas, enunciados científicos, proposiciones morales, filosóficas y filantrópicas.
> 2. La naturaleza de las conexiones que pueden existir entre estos elementos heterogéneos.
> 3. Un imperativo estratégico (Foucault, 1980, p.195).

El punto de partida para el análisis arqueológico y genealógico es la identificación de los ámbitos discursivos que confluyen en las exposiciones, y que remiten a contextos externos: ciencia, política, industria, empresa. Esto da lugar a la incorporación de elementos estructurales como condiciones históricas de posibilidad. El análisis arqueológico de los discursos y la genealogía en los contextos externos proporcionan los elementos para analizar las formaciones discursivas propias de cada periodo como elementos constitutivos de las exposiciones. Todo ello permite finalmente su análisis como *dispositivos de visibilización y propuesta de modelos de mundo*, en los cuales las formaciones discursivas se articulan mediante una lógica estratégica con elementos no discursivos: prácticas y materialidades.

El concepto de dispositivo se enriquece además con las aportaciones de Edgardo Castro (2004), lo que permite diseñar una aproximación analítica basada en los elementos y momentos que se distinguen en su emergencia, constitución y modificación: la urgencia, la constitución y configuración, y el reajuste. El dispositivo tiene un objetivo y una función estratégicos derivados de una *urgencia*; así, el primer momento

del dispositivo es su gestación en respuesta a esa *urgencia*. El segundo es la *constitución y configuración* del dispositivo propiamente dicho. En la vida social del dispositivo tiene lugar un proceso de sobredeterminación funcional, que en algún momento exigirá un *reajuste*.[13] En síntesis, a partir de la integración de las propuestas anteriores se distinguen en esta investigación tres momentos fundamentales para el análisis de *dispositivo*, mostrados en la tabla 1.1.

Se diseñan tres modelos para guiar los procesos de análisis de los dispositivos "exposiciones universales" a lo largo de la investigación.

El Modelo 1 articula el régimen de verdad que sustenta el discurso colocado en cada exposición, con las condiciones históricas que lo hacen posible. A partir de estas se plantea la identificación de la *urgencia* que da lugar al surgimiento del dispositivo y al planteamiento del objetivo estratégico que responde a la *urgencia* (figura 1.3).

El Modelo 2 orienta el análisis de la constitución de las exposiciones como dispositivos de *visibilización* y *propuesta de modelos de mundo,* en la articulación estratégica de los factores externos y los elementos constitutivos internos por parte de los actores participantes. Este modelo corresponde al segundo momento planteado en el análisis del dispositivo: la constitución y configuración del dispositivo que es el punto de entrada al análisis (figura 1.4).

El Modelo 3 permite ver la trasformación y reconfiguración del dispositivo en un eje temporal, es decir, el reajuste que se realiza entre periodos, por lo que Foucault denomina sobredeterminación funcional; se destacan los hitos y procesos que intervienen como factores condicionantes externos, en las líneas temporales que representan e integran las condiciones históricas que hacen posible el discurso que se coloca en las exposiciones (figura 1.5).

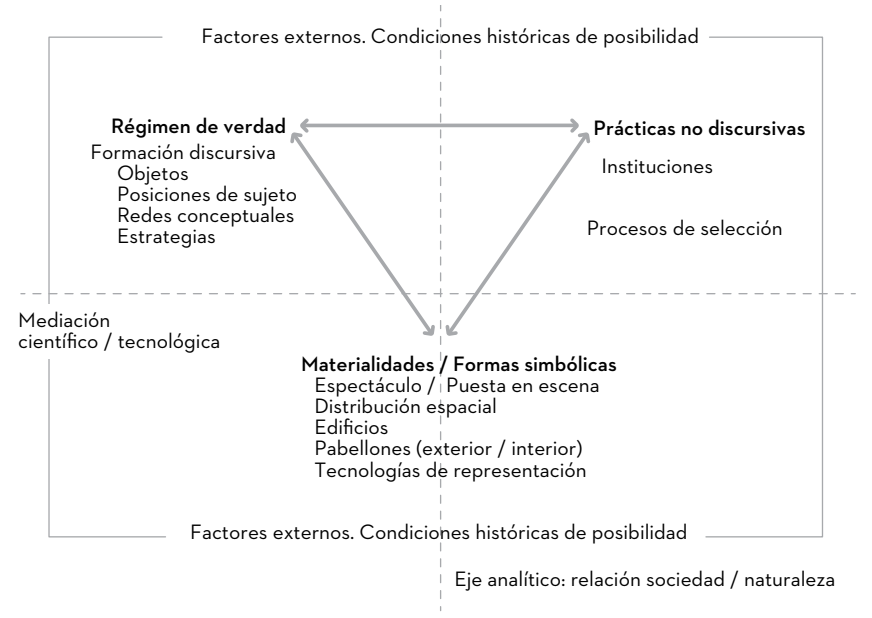
13. Castro recupera los momentos del dispositivo de trabajo posteriores de Foucault, como *Dits et écrits*.

TABLA 1.1 MOMENTOS DE ANÁLISIS DEL DISPOSITIVO

Respuesta a una urgencia. Gestación del dispositivo, identificación del (los) objetivo(s) estratégico(s).
Constitución y configuración del dispositivo. Análisis arqueológico y genealógico. Identificación de los actores y análisis de la(s) lógica(s) estratégica(s).
Reajuste por sobredeterminación funcional. Análisis de la trasformación y ajuste del dispositivo.

FIGURA 1.3 MODELO ANALÍTICO 1. LA RESPUESTA A LA URGENCIA

FIGURA 1.4 MODELO ANALÍTICO 2. LA CONSTITUCIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO (AMPLIACIÓN DEL VÉRTICE SUPERIOR DEL MODELO ANALÍTICO 1)



CONDICIONES HISTÓRICAS DE POSIBILIDAD

Las peculiaridades y especificidades de la situación espacio–temporal de cada una de las exposiciones interviene necesariamente en las características que adquieren en cada momento histórico; también es indispensable considerar un elemento mediador determinante la forma de acercamiento a ellas a partir de selecciones parciales de documentos producidos en cada época. "No hay hechos sino comunicaciones" (Mendiola & Zermeño, 1998). El acercamiento al pasado se realiza a través de resignificaciones de comunicaciones, a partir de marcos de referencia propios del observador; lo que se efectúa entonces son observaciones de observaciones, o bien, observaciones de segundo orden.

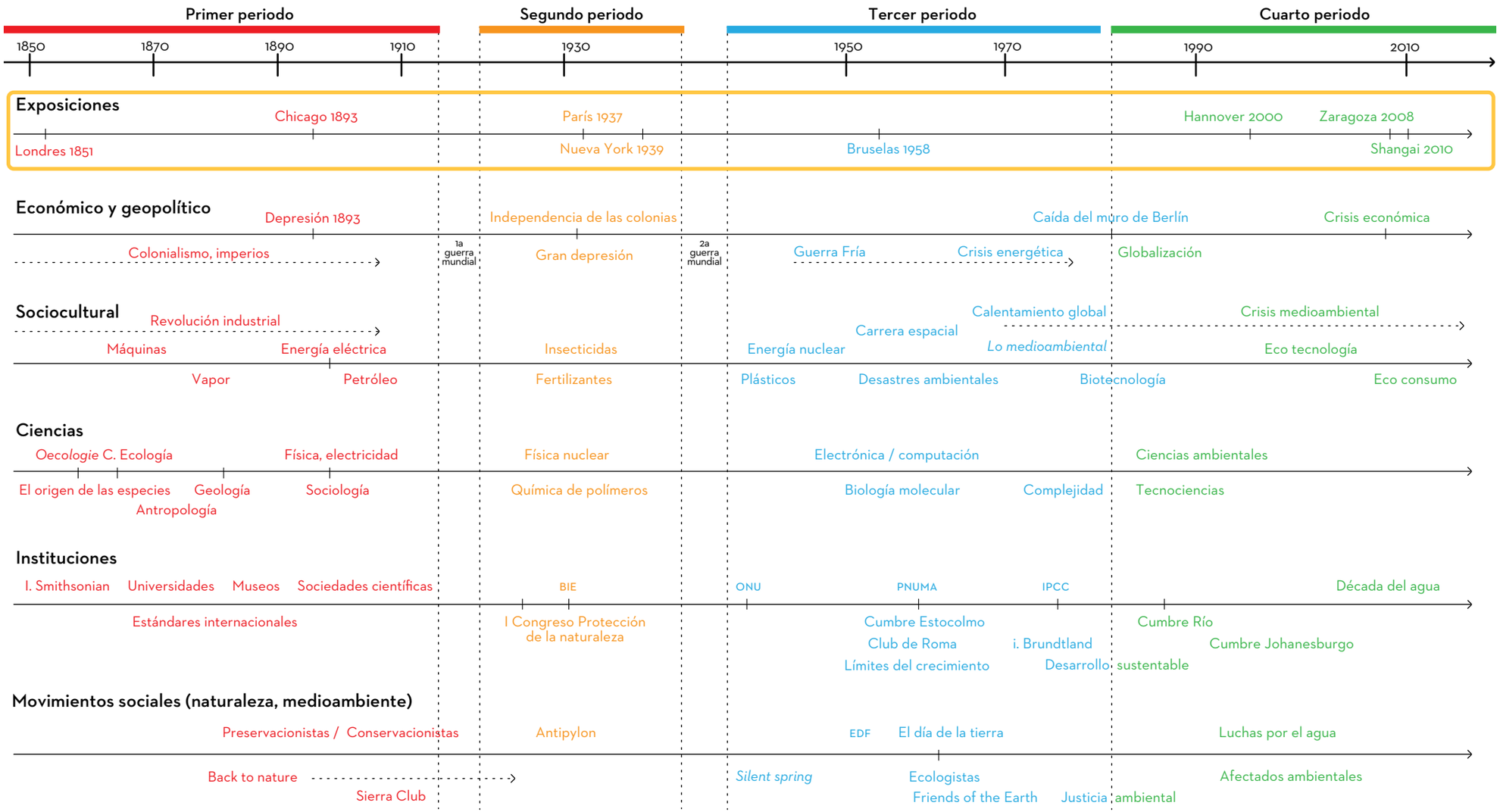
Estos acercamientos son posibles sólo a través de productos comunicativos: "[...] podemos afirmar que nuestra época ha construido una forma de relación con el pasado en la que, por medio de la textualidad —producida a partir de condiciones técnicas e instituciones específicas—, nos permitimos el acceso a determinadas experiencias pasadas obtenidas por las páginas de los libros y más recientemente por los medios masivos de comunicación" (Mendiola & Zermeño, 1998).

A lo largo de los 160 años de vida de las exposiciones universales pueden señalarse algunas etapas en las que comparten características distintivas, que se vinculan con el contexto social, político y económico mundial del momento histórico en que se realizan. James Gilbert propone dos grandes periodos a partir de las modificaciones en la distribución espacial de las exposiciones y los asocia con los aspectos privilegiados en cada uno: el de la época victoriana y el de la Guerra Fría, con un periodo intermedio de transición (Gilbert, 1994). Robert Rydell, el principal historiador y estudioso de las exposiciones universales, demuestra la importancia de las exposiciones del periodo de entreguerras para la restauración de la confianza en el progreso a través de la renovación de los vínculos entre el nacionalismo y la ciencia, y también para la configuración de las sociedades de la posguerra, tanto en Europa como en Estados Unidos (Rydell, *World of Fairs*, 1993).

Por otra parte, la globalización, el desarrollo de tecnologías electrónicas y de redes mundiales de información, el modelo económico del neoliberalismo y los riesgos de alcance global han generado condiciones mundiales que insertan temas, problemas y debates correspondientes a la (re)configuración del mundo en las exposiciones universales de las últimas décadas. La periodización que aquí se propone, como se señala en el Modelo 3, comprende cuatro grandes épocas: el periodo del progreso, el periodo de entreguerras, el periodo de la emergencia del medioambiente y el periodo actual de las crisis totales y los riesgos globales.

Para la integración del corpus de análisis se realiza una revisión exhaustiva de la bibliografía especializada para definir las exposiciones

FIGURA 1.5 MODELO ANALÍTICO 3. DIMENSIÓN ESPACIO TEMPORAL. LOS PROCESOS DE REAJUSTE DEL DISPOSITIVO



representativas y pertinentes, atendiendo no solo a las características de cada periodo sino también al eje analítico: los discursos sobre la relación sociedad / naturaleza.[14]

El periodo del progreso: Chicago 1893

La revisión de las fuentes de referencia generales (Findling, 2008; Geppert, Coffey & Lau, 2006), así como de estudios específicos del periodo que va de 1851 a 1915 (Gilbert, 1994; Rydell, 1984; Rydell, 2000), delimitado por la primera Exposición Universal de Londres y por la primera guerra mundial, ha mostrado evidencias de la colocación de la Exposición de Chicago en 1893, The World's Columbian Exposition, como una de las más importantes y representativas del nuevo mundo moderno que surge más allá de Europa. La relevancia de esta exposición en el momento histórico en que se realiza se constata tanto en la historia de las exposiciones en general como en los estudios históricos de la época, y en la diversidad y cantidad de documentos producidos para dar cuenta de ella que se conservan en soportes impresos y digitalizados disponibles en archivos, bibliotecas, hemerotecas y sitios de la Internet especializados.

El periodo de entreguerras: París 1937 y Nueva York 1939

En un periodo de particular turbulencia en el plano internacional se celebran con sólo dos años de distancia, y previas al estallido de la segunda guerra mundial, dos grandes exposiciones, una en Europa y otra en Estados Unidos: la Exposition Internationale des Arts et Techniques dans la Vie Moderne y la New York World's Fair.

14. Los documentos del corpus de cada exposición se citan con el formato: D (para documento), las siglas de la exposición (CH para Chicago, NY para Nueva York, SH para Shanghai, Z para Zaragoza), y el número del documento de acuerdo con la secuencia con que se presentan en el anexo "Índices de los documentos del corpus de las exposiciones".

La exposición de París se ha trabajado con fuentes secundarias por la poca disponibilidad de fuentes primarias debido a la pérdida general de documentos en Francia durante la segunda guerra mundial; para esta se revisan estudios académicos en inglés además de la consulta de algunos trabajos en francés. Para la Exposición de Nueva York, en cambio, es posible tener acceso a fuentes primarias digitalizadas en sitios de universidades y en archivos fílmicos virtuales; también se tiene acceso a fuentes secundarias tanto de estudios académicos como de testimonios de asistentes a la feria recuperados por sus descendientes, y una gran cantidad de material audiovisual original disponible en la Internet.

El periodo de la emergencia del medioambiente

En la época de la posguerra se hace una revisión de las principales exposiciones entre los años 1958 y 1974, al mismo tiempo que se realiza un recorrido por el surgimiento de movimientos sociales vinculados a problemas ambientales y los procesos de institucionalización del ambiente. Se desarrolla someramente el análisis de la exposición representativa de la etapa de la Guerra Fría: la Exposición de Bruselas en 1958, llamada Exposición de la Paz por algunos autores; la Exposición de Osaka en 1970 y la de Spokane en 1974. Se analizan con menor profundidad, atendiendo solamente a los aspectos correspondientes al eje analítico, considerando que es el periodo en que pueden identificarse los primeros indicios de las trasformaciones en la forma en que se construyen y constituyen los discursos sobre las relaciones sociedad/naturaleza en el escenario de las exposiciones. El análisis está conducido por el surgimiento de movimientos sociales vinculados al medioambiente y por los procesos de institucionalización correspondientes.

El periodo de la crisis total y los riesgos globales: Zaragoza 2008 y Shanghai 2010

La selección de las exposiciones representativas del periodo se realiza a partir de la revisión de la bibliografía especializada; se consultan estudios académicos y fuentes primarias en bibliotecas y en la Internet sobre las exposiciones desde 1992 hasta 2010. Para Zaragoza 2008 y Shanghai 2010 se cuenta también con registro fotográfico, entrevistas y visita presencial a los recintos. En el caso de Shanghai se asiste a la exposición durante su realización en el mes de julio de 2010.

La exposición del 92 en Sevilla marca el inicio de este nuevo periodo en las exposiciones, aunque es en Hannover 2000 cuando la relación *humanidad, naturaleza y tecnología* se coloca explícitamente como tema prioritario por primera vez en una exposición, refiriéndose a la situación medioambiental global como problema central para los actores participantes. Los once pabellones temáticos están dedicados al tratamiento del tema desde diferentes perspectivas y su principal referencia es la Agenda 21 de la ONU,[15] a partir de la cual se elabora un documento específico para la expo denominado "Los Principios de Hannover", que incorpora el concepto del diseño sustentable y sirve como antecedente y orientación para los participantes; más adelante es referido en otras exposiciones. La Expo Hannover marca el punto de partida de la integración del problema ambiental contemporáneo de manera explícita en la temática oficial de las exposiciones.

El tema de la Expo Zaragoza 2008 es "Agua y desarrollo sostenible"; se aborda el agua como recurso y como derecho, como elemento de disputa y de encuentro, como problema insoslayable en el mundo actual. Resulta una exposición pertinente y compatible para el análisis de los discursos actuales sobre la relación sociedad/naturaleza.

15. Documento adoptado como Programa en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medioambiente y Desarrollo, conocida como Cumbre de Río o Cumbre de la Tierra, realizada en 1992 en Río de Janeiro, Brasil.

Adicionalmente, se considera la gran cantidad de documentos disponibles, el idioma y la posibilidad de acudir al recinto. Otro factor importante es la oportunidad de entrevistar a algunos actores participantes, tanto en posiciones relevantes en la organización como en grupos sociales que se sitúan en posturas críticas, cuestión que permite abordar el papel de los contradiscursos y los discursos ocultos en la configuración del dispositivo. El corpus está integrado por fuentes primarias: documentos oficiales, prensa, catálogos, entrevistas, así como blogs y material audiovisual en la Internet. La Expo Shanghai, celebrada del 1 de mayo al 31 de octubre de 2010, es a la vez punto de partida y escenario de llegada de esta investigación, es el develador principal del problema que le da origen. El tema es "Mejor ciudad, mejor vida", con la ciudad como objeto central de análisis y exhibición, en torno al que los países, empresas y organizaciones internacionales presentan sus perspectivas y posturas con respecto a las problemáticas urbanas actuales.

Para el caso de Shanghai los principales insumos son fuentes primarias publicadas en inglés, tanto oficiales como de prensa, en formato impreso y electrónico, registro fotográfico directo y el recorrido por el recinto y los pabellones durante dos semanas. Se hace un seguimiento previo, durante varios meses, a través del sitio oficial de la exposición en la Internet, publicado en inglés, y de los canales de televisión y la prensa china en línea, en su versión en español. El material audiovisual producido para la exposición, además del registro audiovisual de asistentes colocado en la Internet, constituyen importantes fuentes de información. Posteriormente, en Sevilla, España, se entrevista a la directora de una de las empresas que participaron en el diseño, la conceptualización y la elaboración de los pabellones temáticos y de los contenidos del Pabellón de China, la empresa IngeniaQed, lo que permite incorporar la perspectiva desde la producción de los discursos espaciales de la exposición.

EL DISPOSITIVO *EXPOSICIÓN UNIVERSAL*

El estudio y análisis de los discursos sobre las relaciones sociedad/naturaleza que se reconfiguran y difunden dentro de las exposiciones demandan la aproximación a éstas desde una perspectiva multidimensional, que articula aspectos estructurales externos, de orden internacional y nacional, así como de orden interno, relativos a las mismas exposiciones. Asimismo, la confluencia de discursos involucra a diferentes tipos de actores, sus relaciones y procesos al interior y al exterior de las ferias, situados en posiciones diferenciadas de poder y con diversos intereses. La ciencia y la tecnología, y su papel mediador en las relaciones sociedad/naturaleza, son elementos protagónicos en el análisis de estos escenarios en sus múltiples formas, conceptualizaciones y manifestaciones a lo largo de los periodos históricos que abarcan las exposiciones.

Las exposiciones universales se constituyen y se configuran como *dispositivos de visibilización de un orden mundial y de propuesta de modelos de mundo*, que se trasforman, reconfiguran, modifican y ajustan en el tiempo y en el espacio, dando cuenta —entre otras muchas cuestiones— de las trasformaciones en los discursos sobre las relaciones entre sociedad y naturaleza. Todo ello mediante la elaboración y colocación, por parte de los actores participantes, de un *discurso dominante* condicionado por factores externos a las exposiciones, que abreva de diversos ámbitos discursivos, que confiere a la ciencia y la tecnología un papel mediador protagónico en la relación, y que absorbe, uniforma y normaliza —con el fin de desactivarlos— los discursos de resistencia.

El relato de los capítulos subsiguientes aborda en primer lugar los dos extremos del amplio lapso de vida de las exposiciones: el periodo del progreso y la última exposición realizada hasta el momento: Shanghai 2010. Los siguientes capítulos tejen los hilos intermedios, para mostrar la densa y conflictiva trama que subyace y sustenta la trasformación y gestación del punto de llegada de los discursos sobre el problema medioambiental contemporáneo. Parafraseando a Foucault: *cómo llega el discurso dominante sobre la relación sociedad/naturaleza a ser lo que es actualmente*.

El periodo del progreso

Las exposiciones mundiales de fines del siglo XIX eran, pues, los más abarcadores y escandalosos intentos por retratar en miniatura una imagen moderna del mundo.

TENORIO (1996, p.14)

A partir de la primera Exposición Universal de Londres, en 1851, se realizan en Europa y Estados Unidos una gran cantidad de exposiciones de diferentes dimensiones y alcances a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX y hasta antes de la primera guerra mundial. El proceso gradual y no intencionado de institucionalización de las exposiciones se enfrenta en esa época a la complejidad que supone una feria internacional, el primero de esta naturaleza del que puede darse cuenta,[1] entre Estados con características muy diversas —económicas, políticas, sociales—, que busca la universalización de valores, principios y formas de conocimiento. El país que convoca a la exposición toma las decisiones en términos de sus intereses políticos y económicos y de sus alcances presupuestales. El carácter internacional se refiere a la convocatoria y participación de varias naciones, no a un acuerdo entre estas para las formas y los contenidos de la exposición.

El periodo del progreso abarca las exposiciones de fines del siglo XIX y principios del siglo XX, y se ve interrumpido intempestivamente por el estallido de la primera guerra mundial. En el siglo XIX se

1. Las primeras Olimpíadas de la era moderna se gestan precisamente en el contexto de las exposiciones universales del siglo XIX. En 1900 se realizan en París los Juegos Olímpicos, en el marco de la Exposición Universal que inauguró el siglo.

FIGURA 2.1 ILUMINACIÓN DE LA CORTE DE HONOR EN LA WORLD'S COLUMBIAN EXPOSITION DE CHICAGO EN 1893

Imagen cortesía University Archives & Special Collections, Paul V. Galvin Library, Illinois Institute of Technology.

instaura en el escenario internacional un nuevo tipo de organización, con el establecimiento de convenios y uniones entre naciones en muy diversos ámbitos: el convenio sobre Derecho Internacional Privado, la Cruz Roja, la unificación del sistema de pesas y medidas a través del Sistema Métrico Decimal y el convenio sobre la "hora universal", entre otros. Se inicia una nueva era de organización legal y técnica, en la que la comunicación adquiere un papel preponderante y que da lugar al surgimiento de las exposiciones universales como *metáforas del progreso*, espacios de representación y reproducción de este nuevo orden de relaciones internacionales. Como propone Armand Mattelart, la exposición "...introduce una nueva forma de comunicación. Es una

forma de representación de la ciencia, de la industria, de la investigación científica y de la innovación técnica. Por mediación de los valores simbólicos que propone a sus visitantes, este acontecimiento construye progresivamente los grandes relatos del progreso–civilización" (Mattelart, 1996, p.28).

En las sociedades industriales de fines del siglo XIX las exposiciones universales, a la vez que reflejaban las preocupaciones profundas de la época, buscaban intencionalmente desviar la crítica sobre el orden social y político y sus consecuentes conflictos, tanto en Europa como en Estados Unidos. "La fantasmagoría de la cultura capitalista alcanza en la Exposición Universal de 1867 su más deslumbrante despliegue. El imperio está en la cima de su poder. París se reafirma como capital del lujo y de las modas. Offenbach dicta el ritmo de la vida parisina. La opereta es la irónica utopía de un dominio perenne del capital" (Benjamin, 2004). Es el periodo de los grandes inventos y los grandes imperios: la bombilla incandescente se exhibe en los pabellones de la alta cultura, donde la física y la química, junto con la música y la pintura, ocupan los espacios privilegiados, y los aborígenes africanos muestran el exotismo de las colonias en los pabellones dedicados al entretenimiento, donde los antropólogos exponen científicamente a sus especímenes. Los no–blancos se exhiben como objetos para el aprendizaje de la teoría de la evolución, son estudiados y comentados en los Congresos Internacionales de Antropología y Arqueología Prehistórica, realizados en el marco de la Exposición de París en 1889 (Bennett, 1988) y de Chicago en 1893 (Rydell, 1984). El debate sobre la recién publicada obra *El origen de las especies* en el contexto del imperialismo y el colonialismo europeo tiene gran relevancia y representación en las exposiciones universales de fines del siglo XIX.

Después de la Gran Exposición de Londres se distinguen las celebradas en París en la segunda mitad del siglo XIX, especialmente la de 1889 en el centenario de la Revolución Francesa, y la de 1900 que marca el principio del siglo XX, que al cabo del tiempo han resultado las más relevantes en términos de su repercusión en la vida de las naciones

europeas, así como por la convocatoria de países y personalidades del mundo del arte y la ciencia, y los contenidos científicos, tecnológicos y artísticos ahí desplegados. Walter Benjamin, Friedrich Nietzsche y T. S. Eliot se refieren a ellas en sus escritos y reflexiones con puntos de vista críticos, que reflejan su preocupación por los problemas sociales de la época y cuestionan la exaltación de los valores promovidos por sus organizadores y participantes: el progreso, el nacionalismo y el libre mercado. Benjamin dedica un apartado completo (Apartado G) en su inconcluso *Libro de los Pasajes* a la recopilación de citas y fragmentos de publicaciones de la época sobre las exposiciones universales del siglo XIX, en especial las de Londres y París. "Las exposiciones universales fueron la alta escuela en que las masas, que estaban apartadas del consumo, aprendieron a identificarse con lo que es el valor de cambio. 'Verlo todo y no coger nada'" (Benjamin, 2004, pp. G 16, 6; p.219). Las exposiciones de Estados Unidos, particularmente la World's Columbian Exposition de Chicago en 1893 y la de San Luis en 1904 marcan la entrada de este país en el proyecto de despliegue y exhibición de la imagen moderna del mundo con su propia propuesta.

La situación política y económica de Europa y sus colonias, las problemáticas asociadas a la situación de la clase obrera y las trasformaciones del libre mercado a escala internacional —las *condiciones históricas de posibilidad*— son indudablemente representadas en múltiples aspectos de las exposiciones. Las ideas preponderantes en Europa sobre el libre comercio y el papel del Estado en la vida social se colocan, de acuerdo con el historiador Julius Lessing, en la gran celebración del *milagro* que entonces cumple medio siglo:

> En el ámbito del pensamiento donde surgió la gran idea del libre comercio, surgió... la idea de que nadie volviera empobrecido, sino enriquecido de una exposición universal en la que hubiera llevado lo mejor para poder también llevarse a casa libremente lo mejor de otros pueblos... Este mago pensamiento (*sic*), de donde surgió la idea de una exposición universal, se puso en práctica. En ocho

> meses todo se había llevado a cabo. "Un milagro que ya es historia". En el meollo de este movimiento figura muy significativamente el principio de que no es el Estado, sino sólo la libre actividad de los ciudadanos, la que debe realizar una obra semejante.[2]

En una reflexión posterior a la exposición de 1889 se señalan las intenciones de los principales actores involucrados:

> En la solemne conmemoración del centenario de la gran revolución, la burguesía francesa organizó las cosas, por decirlo así, con la intención de demostrarle *ad oculos* al proletariado la posibilidad y la necesidad económica de una trasformación social. La exposición universal brindaba al proletariado una idea precisa del inaudito grado de desarrollo de los medios de producción alcanzado en todas las naciones civilizadas, que sobrepasaba ampliamente las más osadas fantasías de los pensadores utópicos del siglo pasado... La misma exposición ha mostrado además que el moderno desarrollo de las fuerzas productivas bajo la anarquía que ahora reina en la producción conducirá necesariamente a crisis industriales cada vez más intensas y destructivas, afectando a la economía mundial.[3]

Un aspecto relevante del papel de las exposiciones europeas en este periodo es precisamente la participación y organización de las clases obreras en un París que se proclama a sí mismo "capital del siglo XIX" y que es escenario de luchas y confrontaciones no solamente en las calles —que serían trasformadas por Haussman antes de la exposición de 1900— sino en la misma puesta en escena de las exposiciones.

2. Julius Lessing, *Medio siglo de exposiciones universales,* Berlín, 1900. Pp. 6–10 [G 6; G 6 a, 1]. Citado en *Libro de los Pasajes* (Benjamin, 2004, p.204).
3. G. Plechanow, "*Wie die Bourgeoisie ihrer Revolution gedenkt*" ["Qué idea se ha hecho la burguesía de su revolución"], *Die Neue Zeit* IX, 1 (1891), Stuttgart, p.138. [G 4 a, 1]. Citado en *Libro de los Pasajes* (Benjamin, 2004, p.200).

"En 1855 se celebró la segunda exposición universal, esta vez en París. En esta ocasión quedaron completamente excluidas las delegaciones de trabajadores, tanto de la capital como de las provincias. Se temía que pudieran dar ocasión a los trabajadores para organizarse".[4] La forma de participación que se permite a los obreros y las formas y acciones de resistencia que estos insertan en las exposiciones merece una obra completa por parte de Henry Fougére en 1904: *Las delegaciones obreras en las exposiciones universales*.[5]

La distribución espacial característica de las exposiciones de la era victoriana es descrita por J. Gilbert en términos de dos zonas bien diferenciadas, sobre todo a partir de la Exposición de Chicago en 1893, en donde estas áreas se denominaron por primera vez White City y Midway. Bajo el principio organizador de la cultura universal se distinguen los dos grandes espacios, en una división "moral, física y visual", que corresponde al orden y jerarquización derivados del pensamiento preponderante sobre el mundo: en la White City se congregan la alta cultura y los negocios de las naciones dominantes, en tanto que en el Midway están las áreas de comercio y entretenimiento, los representantes de las colonias y las exhibiciones antropológicas de los nativos y primitivos. En realidad, en las primeras exposiciones europeas las áreas no están claramente diferenciadas, pero en los temas centrales que destacan puede distinguirse una amplia zona dedicada a la exhibición de avances científicos y tecnológicos, maquinaria, inventos, así como a la promoción de las materias primas y productos de cada país, junto con las obras de los artistas más relevantes de la época; músicos, pin-

4. D. Rjazanov, *Zur Geschichte der ersten Internationale* [*Para una historia de la primera Internacional*] (Archivo Marx–Engels, I, Frankfurt a. M. Rjazanov Ed., pp. 150–151) [G 5 a 1]. Citado en *Libro de los Pasajes* (Benjamin, 2004, p.202).
5. Asociación Internacional de Trabajadores. "La asociación... data de 1862, momento de la exposición universal de Londres. Fue ahí donde los obreros se vieron, hicieron causa común y buscaron aclararse mutuamente". Declaración hecha por M. Tolain, el 6 de marzo de 1868, en el primer proceso entablado por el gobierno contra la Asociación Internacional de Trabajadores. Henry Fougére, *Las delegaciones obreras en las exposiciones universales*, Mountlucon, 1905, p.75. [G 7 a, 3]. Citado en *Libro de los Pasajes* (Benjamin, 2004, p.205).

tores, literatos y escultores se dan cita y departen con los científicos y filósofos, con la aristocracia y con las altas capas de la burguesía de la sociedad europea. Un espacio más reducido se dedica al entretenimiento, con áreas de descanso y en donde se exhibe a los aborígenes de las colonias. En Chicago y en San Luis se observa un aumento en la superficie del Midway; el espectáculo y el esparcimiento (*amusement*) empiezan a cobrar una importancia que es notoriamente creciente en las exposiciones del siglo XX.

En la segunda mitad del siglo XIX se realizan avances sin precedentes en el ámbito de las ciencias. Como resultado de los debates y corrientes al interior de la filosofía natural se desarrollan teorías que explican, por ejemplo, las relaciones entre calor y trabajo, se traslada el principio explicativo del concepto de fuerza al de energía, culminando en la formulación del principio de conservación de energía. La física empieza a adquirir el estatus de ciencia independiente, es el fin de la filosofía natural y el principio de la física como disciplina con identidad profesional. Sus aplicaciones en el desarrollo de maquinaria y en los procesos productivos establecen asociaciones directas de esta ciencia con el progreso industrial, lo que contribuirá de manera contundente a la construcción de la relación ciencia–tecnología–progreso distintiva del proyecto de la modernidad. El desarrollo de la electricidad y más adelante del electromagnetismo tienen consecuencias en muchas escalas de la vida social, desde la trasformación de procesos de producción hasta la reconfiguración de la ciudad y la vida de sus habitantes. La geología deja de ser una ciencia taxonómica y descriptiva para convertirse en una ciencia explicativa, el descubrimiento de fósiles y el desarrollo de técnicas de datación instalan el debate sobre la edad de la Tierra. La publicación de *El origen de las especies* y sus extrapolaciones hacia el espacio social generan grandes debates sobre las diferencias raciales, particularmente significativos en el contexto de la Europa imperial. La naciente ciencia de la antropología categoriza a los aborígenes y salvajes, construyendo explicaciones científicas de su inferioridad racial. Por otro lado, el desarrollo mismo de las ciencias y su coloca-

ción como modelo explicativo racional da lugar a la demanda de una explicación *científica,* no sólo de fenómenos naturales sino de acciones sociales, políticas y económicas.

Las concepciones prevalecientes en ese periodo histórico son la validez universal del conocimiento científico, por un lado, y del nacionalismo, por otro, lo que lleva a la búsqueda no de una ciencia nacional sino de la explicación y concepción de las naciones por medio de la ciencia (Tenorio, 1996). Los mapas, las estadísticas y los informes socioeconómicos son parte de la representación científica de las naciones, que se sustenta en las asociaciones e instituciones científicas de cada país. En estas exposiciones se pueden distinguir diversas representaciones de la ciencia, tal como se concibe en su tiempo: se organizan congresos de gran importancia, a los que asisten reconocidos científicos de las naciones participantes y donde se discuten los recientes avances y descubrimientos; la distribución espacial de los países expositores y sus colonias da cuenta de los criterios de orden, clasificación y jerarquía instalados en el pensamiento de la época; los grandes y pequeños inventos exhibidos son muestra fehaciente del progreso que la ciencia hace posible: un edificio completo de la Exposición de Chicago en 1893, The Electricity Building, se dedica a la exhibición de los procesos y aparatos derivados del descubrimiento y desarrollo de la electricidad (Bolotin, 2002). La ciencia ordena, disciplina y conduce al progreso. Las estrategias para comunicarla integran a la vez los ideales del vínculo universal de la comunicación y el orden y disciplina que demanda el anhelo del progreso "de todas las naciones".

Los avances científicos y tecnológicos mostrados en las exposiciones tienen relación con los cambios y mejoras en la vida social, con las posibilidades de dominio y poder trasformador de la naturaleza que la ciencia y la tecnología confieren a las sociedades industriales. Asimismo, se vinculan con los debates generados a partir de los descubrimientos y desarrollos técnicos, especialmente por los cuestionamientos y desafíos que suponen para las formas tradicionales de ver el mundo, pero también por la intención explícita de construir imágenes

de naciones modernas a través de la ciencia y en aras del progreso como principio orientador. Las tecnologías de despliegue y exhibición responden tanto al orden clasificatorio de la ciencia moderna como a la espectacularización posibilitada por el desarrollo de las mismas tecnologías de construcción y de visualización.[6] La comunicación del progreso a través de la exhibición de las grandes maquinarias que lo hacen posible, de los productos e inventos trasformadores de todas las esferas de la vida social, de los estadios anteriores —e inferiores— de la raza humana y de los datos estadísticos y mediciones que lo sustentan, hace de las grandes exposiciones de la era victoriana la "quintaesencia de los tiempos modernos", a decir de Tenorio.

NUEVO MUNDO, NUEVO ESCENARIO

La retórica cosmopolita de la fraternidad universal y de la fiesta de los pueblos apenas si puede ocultar que la Exposición universal es un lugar de confrontación de nacionalismos y de producción de un discurso público —político y científico— que consagra la noción de "civilización occidental" como faro del progreso para los otros pueblos.

A. Mattelart (1996)

Las exposiciones de finales del siglo XIX y principios del XX en Estados Unidos marcan la entrada del país en el proyecto de despliegue y exhibición de la imagen moderna del *Nuevo Mundo*, con su propia propuesta. La primera fue la de Filadelfia en 1876, la Centennial Exhibition, que de acuerdo con Rydell en *All the World's a Fair*, es "una respuesta calculada para contrarrestar la incertidumbre política y económica de

6. En un mundo sin aviones la posibilidad de observar la ciudad desde la altura de la Torre Eiffel o desde la rueda de la fortuna de la Exposición de Chicago situaba la mirada del espectador en puntos de vista impensados, y los convertía además en parte del mismo espectáculo. Véanse las reflexiones de Barthes sobre la Torre Eiffel para ampliar esta perspectiva (Barthes, 2001 [1964]).

los años de la Reconstrucción [...] los organizadores buscaban restablecer la confianza en la vitalidad del sistema de gobierno de América y en la estructura social y económica del país" (Rydell, 1984, p.11). El mismo Rydell afirma en la introducción de otro de sus estudios sobre las exposiciones en Estados Unidos que "una vez que llegaron a América, tendrían influencia en todo el paisaje cultural norteamericano, definiendo sus formas y contenidos, e influenciando las vidas de decenas de millones de visitantes (*fairgoers*) que hicieron de las World's Fairs una parte de sus vidas" (Rydell, 2000, p.1).

Los estudios de Rydell han abordado, entre otros asuntos y problemas que privilegia la historia cultural, la forma en que se representaba a *las razas* en las exposiciones del primer periodo, otorgando un peso importante a la difusión y resignificación del concepto de evolución en estos espacios. Otros historiadores han centrado el estudio del periodo en el ámbito artístico o en los modos de disciplinamiento que se producen y reproducen en los discursos, espacios y prácticas de las ferias (Bennett, 1988; Greenhalgh, 2011). La pregunta por la forma en que se construye y difunde un modelo de naturaleza —o naturalezas— en estas "metáforas de la modernidad" en el siglo XIX, y del tipo de relación que ahí se propone entre lo que se concibe y percibe como natural y los seres humanos, no ha sido trabajada intencionadamente. Aunque esta cuestión no es presentada como temática explícita en las exposiciones del periodo es posible dilucidar las "ideas de naturaleza" que subyacen en sus textos, materialidades y prácticas, de tal manera que, siguiendo a Raymond Williams, se pueda esclarecer también la idea de hombre en sociedad y las ideas de tipos de sociedades que son propuestos en estos espacios (Williams, 1980).

En el contexto económico y político referidos, la urgencia del gobierno y de los industriales y empresarios estadounidenses se sitúa en la necesidad de mostrar al resto del mundo la posibilidad de surgir como nación capaz de competir con Europa y de convencer a su pueblo de que el progreso del país depende de la expansión económica hacia el extranjero (Rydell, 2000). La economía y la geopolítica, la ciencia, la

tecnología y el medio biofísico son factores condicionantes externos de particular relevancia para la constitución y configuración de las exposiciones del siglo XIX en Estados Unidos.

CRISIS EN *AMERICA*

El historiador estadounidense Harold U. Faulkner señala la década de 1890 a 1900 como un parteaguas en la historia económica y política de Estados Unidos (*America*, como se denomina en los documentos relacionados con el país a lo largo del siglo XIX y las primeras décadas del XX). "Estos años vieron la desaparición gradual de la vieja *América* y la menos gradual emergencia de la nueva" (Faulkner, 1959). El aislamiento y la relativa independencia que ha tenido en los siglos anteriores, de conquista y dominio del territorio *virgen*, que lo ha convertido en un país eminentemente agrícola, sin límites geográficos aparentes —con una frontera siempre móvil hacia el oeste, como señala Turner en 1893 (1953 [1893])— y con recursos inagotables, se trasforma ahora en un país dividido al menos en dos grandes escenarios: el que conserva e intenta mantener estas condiciones y el que se enfrenta a los acelerados procesos de industrialización y urbanización, en particular en el área este del territorio. La tensión, que se agudiza hacia fines del siglo XIX en medio de una crisis económica generalizada, trasforma todos los ámbitos de la vida de sus pobladores. Las ciudades registran cambios rápidos y caóticos desde la Guerra Civil: "Nueva York creció de dos a casi tres y medio millones de habitantes entre 1880 y 1900, Chicago de un millón a millón y medio. Detroit, Cleveland y Milwaukee duplicaron su tamaño" (Faulkner, 1959). Las condiciones de vida en las ciudades empeoran a medida que los recursos resultan insuficientes para atender las necesidades de infraestructura urbana, y se encuentran en manos de administraciones sin experiencia previa: pavimentación, limpieza y recolección de basura, suministro de agua —la contaminación es un problema creciente—. Las zonas de miseria (*slums*) empiezan a ser parte del escenario urbano del país.

Los granjeros se encuentran sometidos a procesos de adaptación acelerados, el industrialismo está trasformando sus formas de producción y de inserción en la economía del país. La agricultura transita de ser una actividad para el autoconsumo y la venta inmediata a ser eslabón de una cadena comercial en la que los granjeros se ven obligados a competir con productores distantes, incluso de otras regiones geográficas. Se convierten así en pequeños empresarios, dependientes de cuestiones como oferta y demanda, inmersos en procesos que resultan fuera de su ámbito de control y comprensión. La expansión ferroviaria permite un tránsito acelerado de mercancías que no tiene precedente en la historia mundial; el aumento es de aproximadamente ocho mil millas de vías por año, lo que agiliza también el trasporte de productos mineros y maderas. Para entonces, la producción de manufacturas lleva a Estados Unidos a una creciente independencia de las importaciones europeas, a la vez que el mercado de sus bienes hacia Europa va en aumento. El año de 1893 se conoce en Estados Unidos como el "año del pánico" por el inicio de una crisis económica reflejada en altas tasas de desempleo —más de 10% durante casi media década—, el empobrecimiento generalizado, el declive de la agricultura y la contracción en la industria de la construcción, motivados en parte por el colapso de la *burbuja* ferroviaria, que se desencadena en esta industria por sobrepasar sus posibilidades de expansión y verse orillada a solicitar créditos excesivos. En los cuatro años que dura la depresión quiebran más de 15 mil negocios, cierran 600 bancos, 50 empresas ferroviarias se declaran insolventes y alrededor de 2.5 millones de estadounidenses quedan desempleados (Rose, 1996).

El producto interno bruto (PIB) desciende en 4% de 1892 a 1893, y nuevamente cae 6% de 1893 a 1894. La población crece alrededor de 2% por año, por lo que el PIB no sobrepasa los niveles de 1892 hasta 1899 (Whitten, 2001). Para 1890 la agricultura ya no domina la economía en Estados Unidos, produce solamente 19% del PIB, contra 30% proveniente de los productos manufacturados y la minería. La producción industrial crece hasta 296% en los años posteriores a la Guerra Civil.

Los granjeros experimentan un empobrecimiento y un endeudamiento crecientes en la carrera por intentar competir con mercados tanto internos como internacionales.

Las raíces de la depresión de 1893 son múltiples, incorporan factores externos, derivados de la depresión en Gran Bretaña y Francia a principios de la década de los ochenta, así como condiciones internas relacionadas con la disminución en el crecimiento del ferrocarril por el endeudamiento, el consecuente declive de la industria de la construcción y la caída de los precios agrícolas, de las exportaciones y el comercio en general. Todo ello da lugar a que, para finales de 1893, se produzca en Estados Unidos una quiebra masiva de negocios que tienen que declararse insolventes para asumir las deudas contraídas.

NATURALEZA CIENTIFIZADA

Con los desarrollos intelectuales que se consolidan en el siglo XIX se incorporan trasformaciones radicales en las formas de pensar la naturaleza. Es fundamental la historización de la naturaleza, cuestión que se deriva tanto de las investigaciones y reflexiones que culminan en las propuestas de Darwin como de los descubrimientos recientes en el ámbito de la paleontología y la geología. En estrecha vinculación con estos desarrollos se establece la cientifización de la naturaleza, esto es, la posibilidad de comprenderla, intervenirla y modificarla a partir de su conocimiento como objeto científico. Las vinculaciones que se establecen en esa época entre ciencia y tecnología dan lugar asimismo a su consideración como elementos mediadores centrales en la relación entre las sociedades humanas y la naturaleza. Las extrapolaciones de este pensamiento hacia el ámbito de la política se realizan en el enlace entre darwinismo y progreso, la justificación *científica* de la colonización y el sometimiento de amplias regiones geográficas por parte de los europeos se encuentran en la necesidad de la incorporación de sus habitantes primitivos e inferiores en la ruta hacia el progreso. En contraste con las actuales discrepancias y debates entre las posiciones

evolucionistas y las creacionistas, en ese momento histórico se pueden hacer compatibles las ideas derivadas de las múltiples interpretaciones de la teoría de la evolución —los *darwinismos*— con la idea central de que la humanidad está predestinada por Dios a dominar la Tierra.

En este contexto de resignificación de la naturaleza y su relación con el ser humano se localiza el surgimiento de la ecología como ciencia incipiente, vinculada tanto a la biología como al espacio físico. En sus orígenes lo que preocupa a los científicos ecólogos no es el cuidado y la preservación de la naturaleza o el medio, ni siquiera la atención a la conservación o la armonía con el entorno (Bowler, 1998); las relaciones de los seres vivos entre sí y con el medio son su objeto central de estudio, ciertamente, pero orientado en gran medida a encontrar formas eficientes de explotar la naturaleza en beneficio de los grupos humanos que deben —por su incuestionable superioridad— decidir los destinos de la humanidad. El término *oecologie* es acuñado por Ernst Haeckel, discípulo de Darwin, en 1866, y denota el estudio de las interacciones de los organismos con el mundo exterior. Los estudios de las interrelaciones de los organismos y su medio buscan encontrar formas de modificar el equilibrio natural para poder realizar una explotación sostenible de los recursos naturales. En 1893, en la Asociación Británica Pro Avance de la Ciencia, se declara que la *oecology* es una de las tres grandes divisiones de la biología, junto con la fisiología y la morfología.[7]

El historiador Peter Bowler explica que "La moderna ciencia de la ecología surgió cuando los naturalistas entregados a determinar cómo los factores ambientales limitan la distribución de las especies buscaron desarrollar maneras más precisas de estudiar las relaciones que las generaciones anteriores habían dado por establecidas" (Bowler, 1998, p.263). No puede establecerse una relación entre los nacientes

7. J. S. Burdon-Sanderson, "*President Address*", *Report of the British Association for the Advancement of Science*, convención de 1893. Citado por P. Bowler (1998, p.266).

movimientos conservacionistas y preservacionistas de fines del siglo XIX, que manifiestan evidentes preocupaciones por el equilibrio natural y la creciente degradación ambiental, y la ecología como ciencia que busca más bien entender cómo modificar el equilibrio natural para proponer una explotación sostenible en el tiempo. Los primeros ecólogos intentan ser científicos reduccionistas, oponiéndose a la visión idealista de las generaciones anteriores de naturalistas, que buscaban unidades místicas en la naturaleza.

Es importante señalar que estos ecólogos tienen una visión del mundo estática, desvinculada aún de los principios biogeográficos de mutua incidencia que propone la teoría evolucionista, por lo que las interacciones entre el medio y las poblaciones —el "equilibrio de la naturaleza"— no se ve desde su perspectiva como algo en permanente cambio. La evidencia mostrada por Darwin sobre las presiones que cualquier población sufre debido a la limitación de los recursos modifica a la larga la concepción del equilibrio de la naturaleza como algo estático. Es Herbert Spencer, conferenciante inaugural del Congreso en Evolución de la World's Columbian Exposition, quien traslada los principios evolucionistas hacia la explicación y comprensión del comportamiento de las sociedades humanas en el tiempo, proponiendo que la sociedad podría concebirse como un organismo biológico.[8] En Estados Unidos, a partir del estudio de la ecología de los pastizales, el botánico Frederic E. Clements propone una teoría contraria a la filosofía reduccionista prevaleciente en Europa,[9] que se ajusta más bien al modelo del organismo social propuesto por Spencer. Aunque su visión holística no se asocia a las propuestas románticas de "regreso a la naturaleza", se trata en cambio de ayudar a los agricultores en la lucha por explotar las llanuras, desde una perspectiva que ve a la ciencia como

8. El término ecología humana será propuesto hasta los años treinta, desde las ciencias sociales, por el sociólogo de la Escuela de Chicago Robert Park (*Cf.* Hannigan, 2007).
9. Frederic E. Clements, *Plant Succession: an Analysis of Development of Vegetation*, Carnegie Institution, Washington, 1916, p.6. Citado por Bowler (*Historia Fontana de las ciencias ambientales*, 1998).

una forma de controlar la economía y que supone que la naturaleza es lo suficientemente fuerte como para resistir la destrucción causada por los humanos. El origen de la ecología aparece muy distanciado de los principios que ahora se atribuyen a esta ciencia desde los movimientos ambientalistas o ecologistas, que han construido un discurso cuyos objetos se asocian a redes conceptuales derivadas de cruces disciplinarios complejos y contradictorios a lo largo del siglo XX.

Es también la época de la institucionalización de la ciencia; se establecen claramente los vínculos entre el desarrollo científico y la economía de las naciones, se consolida el sistema moderno de educación científica en los institutos y en las universidades, particularmente en ciencias naturales, y surgen los grandes museos de historia natural, con sus extensos laboratorios de experimentación, tanto en Europa como en Estados Unidos. Las estaciones de experimentación se establecen también en el campo, por parte de instituciones agrícolas, con la asesoría de científicos universitarios, y con la intención explícita de incidir en la eficiencia de los procesos agrícolas con la aplicación de teorías biológicas y con la incorporación de avances tecnológicos. La cientifización de la naturaleza y la necesidad de encontrar aplicaciones eficientes para la industria incorpora en la biología tensiones en su dimensión metodológica, entre el trabajo de experimentación en laboratorio —cuestión que *modernizaría* esta ciencia— y la necesaria observación de fenómenos naturales en estudios de campo (Bowler, 1998).

EL FIN DE *LO SALVAJE*

En 1893 Frederick Jackson Turner, en el marco de la World's Columbian Exposition de Chicago, y ante la Asociación Estadounidense de Historia, presenta la "explicación ambiental del norteamericanismo" en su artículo "The Significance of the Frontier in American History" (Turner, 1953 [1893]), una tesis fuertemente anclada en el determinismo ambiental y cuya trascendencia puede rastrearse a lo largo de las dé-

cadas posteriores en términos de las formas de concebir las relaciones entre el medio biofísico y la historia de la humanidad (Arnold, 2001). Turner articula el espíritu de una era con pretensiones imperiales y orgullosa de la raza; el concepto central de *frontera*, como línea imaginaria y en movimiento hacia el oeste a través del territorio virgen y por conquistar en el continente americano, representa el encuentro entre civilización y naturaleza. Para Turner la frontera es un "registro de la evolución social", los indios habitantes de estos territorios son pueblos inferiores que tienen que ser conquistados, subordinados y excluidos. Según los historiadores Lamar y Thompson, citados por Arnold, la tesis de Turner se formula en el contexto de "un ethos nacionalista, impregnado de darwinismo social y del ascenso de Estados Unidos a la categoría de gran potencia mundial" (Lamar, 1981). La historia que presenta Turner celebra la progresiva destrucción de lo salvaje, la conversión de la tierra libre en tierra agrícola o de uso industrial, es "la historia de un cambio ambiental despiadado e irreversible".

James Malin, biólogo y ecologista, historiador crítico de la posición de Turner en cuanto al determinismo ambiental, incorpora las limitaciones que impone el ambiente con las características de adaptación y trasformación de los pobladores humanos. La civilización se plantea para Malin, en la historia de Norteamérica, como una consecuencia de la adaptación ecológica eficaz; el éxito depende de la capacidad de los colonos inmigrantes de armonizar su herencia cultural con la ecología local (Malin, 1984). Las concepciones y actitudes de los europeos hacia la naturaleza, con las nociones de *lo virgen* y *lo salvaje* (*wilderness*), arraigadas desde el Medioevo según el historiador Roderick Nash, cruzan el Atlántico e impregnan las visiones del Nuevo Mundo por parte de los colonos puritanos como un espacio salvaje, sin ley y sin dios, que requiere de dominio y conquista; su misión es la trasformación de la naturaleza salvaje en un paraíso terrenal ordenado.

El ambiente, no obstante, ha sido modificado por los indios que lo habitan desde hace miles de años antes de la llegada de los europeos, y su forma de vida demanda un conocimiento profundo de la ecología

local y sus prácticas de supervivencia alteran paulatinamente, como parte integral de ellos, los ciclos naturales. Los colonos ven a su llegada una naturaleza exuberante, a la vez salvaje y pródiga, imponen en el trascurso de una generación sus métodos agropecuarios y sus formas de propiedad, someten y destruyen las comunidades indias, produciendo con esto un cambio ecológico de dimensiones sin precedentes. Se enfrentan, como refiere William Cronon, dos maneras irreconciliables de pertenecer a un ecosistema (Cronon, 1983). La caza de animales para el uso suntuario de pieles, así como la desmedida deforestación para la utilización de la madera como combustible y para la construcción, lleva a la extinción de diversas razas animales ya para principios del siglo XIX y a la trasformación, hacia fines de ese mismo siglo, de 45% del territorio americano antes ocupado por bosques, en praderas y llanuras (Arnold, 2001).

En las últimas décadas del XIX surge también la preocupación por estas condiciones ambientales, resultantes de varios siglos de trasformaciones en el ecosistema del continente americano, con nuevas dimensiones y características derivadas de los crecientes procesos de urbanización e industrialización. El movimiento conservacionista adquiere particular relevancia en la agenda política norteamericana al demandar reformas que buscan una mayor eficiencia en la explotación, el uso y la conservación de los recursos naturales. Es, según diversos historiadores, el antecedente más claro de los movimientos ambientalistas de los años sesenta del siglo XX, aunque pueden identificarse claras discrepancias entre los objetivos y las preocupaciones centrales de ambos tipos de movimiento. Entre otras cuestiones, el movimiento conservacionista propone la delimitación de espacios *naturales* que deben ser regulados y protegidos de la intervención humana; nace el concepto de "parques naturales", que es difundido durante todo el siglo XX como parte de un esfuerzo intencionado por delimitar los territorios de sometimiento y explotación de la naturaleza, pero a la vez compatible con los procesos de industrialización y urbanización. Las preocupaciones fundamentales de los conservacionistas giran en

torno al uso eficiente del agua, la conservación de los bosques, la protección de las especies animales, la contaminación del aire y la disposición de desechos. Abarcan asuntos relacionados tanto con el territorio *virgen* como con los terrenos agrícolas y los espacios urbanos e industriales (Stradling, 2004).

World's Columbian Exposition

La World's Columbian Exposition es reconocida por historiadores y estudiosos de este periodo como la construcción intencional por parte de Estados Unidos de una oportunidad para mostrar al mundo europeo el surgimiento y la consolidación de una nación moderna, con identidad propia y potencial para ingresar con éxito al incipiente mercado internacional (Rydell, 1984; Findling, 2008).

Datos

- La World's Columbian Exposition es la tercera exposición que se realiza en Estados Unidos, se inaugura el 1 de mayo de 1893 en Chicago y tiene una duración de seis meses.
- Participan 51 países invitados y 39 de sus colonias. El recinto se ubica en un amplio terreno de 2.77 kilómetros cuadrados, el Jackson Park, que es totalmente modificado y adecuado para la construcción de lo que se llamaría la White City, conjunto de edificios, monumentos, lagos y hasta una isla artificial especialmente diseñada y construida para la exposición (Bolotin, 2002). El principal atractivo de esta isla es parecer natural, siendo artificial —atributo que es apreciado también en esa época en el diseño y construcción de los primeros parques *naturales*—. Se aprecia la imitación de lo que se considera hecho por la *naturaleza*, tanto en relación con "sus lentos procesos" como en el producto final, "un efecto tan natural y real que sorprende escuchar que no es tal" (Julian Ralph, *Chicago and the World's Fair, 1893,* citado en Bolotin, 2002, p.14). Es posible identificar en el texto y en la

FIGURA 2.2 GREAT BASIN Y LA CORTE DE HONOR VISTAS DESDE EL PERISTYLE

Fotografía cortesía University Archives & Special Collections, Paul V. Galvin Library, Illinois Institute of Technology.

materialidad la propuesta de un modelo de *naturaleza* deseada y apreciada, que se identifica con la vegetación y la belleza, y que es digna de ser imitada, simulada y traída al espacio urbano. En contraste con la *naturaleza* salvaje y no deseada, que debe ser controlada y modificada, y a la que se hace referencia cuando se relatan las trasformaciones del espacio en el que se ubican los terrenos de la White City.

• En la Exposición de Chicago en 1893 las dos áreas diferenciadas de la distribución espacial característica de las exposiciones del primer periodo se denominan por primera vez White City y Midway (Gilbert, 1994). El espacio de la White City está constituido por 14 edificios principales y 200 edificios adicionales,

para los estados de Estados Unidos y los países invitados. Así, en la World's Columbian Exposition los edificios más importantes están dedicados a la Manufactura y las Artes liberales, el Trasporte, la Electricidad, la Agricultura, Maquinaria, Antropología, Pesca, Bosques, Horticultura, y un edificio de la Mujer, diseñado por una arquitecta.

• Se tiene un registro total de 27.5 millones de visitantes, 21 millones con boleto pagado.

• La Exposición de Chicago es sede de importantes congresos científicos, en los que participan relevantes figuras de las ciencias y las artes, tanto de Estados Unidos como de Europa y Latinoamérica. Son organizados por el World's Congress Auxiliary y se dividen en 20 departamentos: El progreso de la mujer (Woman's Progress), Prensa pública, Medicina y cirugía, Templanza (Temperance), Reforma moral y social, Comercio y finanzas, Música, Literatura, Educación, Ingeniería, Arte, Gobierno, General, Ciencia y filosofía, Ciencia social y económica, Trabajo, Religión, Descanso dominical, Salud pública, Agricultura. Se realizan 5,978 conferencias y presentaciones.

LA CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO

La configuración espacial de la Exposición de Chicago en 1893 es importante para comprender la forma y el lugar en que se oculta y se muestra la resistencia que ya entonces se identifica con respecto al estudio científico de la población de otros territorios, particularmente de las colonias europeas y de los afroamericanos. Esta configuración y distribución de los espacios es parte de la lógica estratégica del *dispositivo*. En un área contigua a la White City se ubica el Midway Plaisance, área *no oficial*, en la que originalmente se exhibirían exposiciones antropológicas con fines de educación científica para el público en general, junto a espacios de entretenimiento en los que se incluye la

FIGURA 2.3 THE FERRIS WHEEL

Fotografía cortesía University Archives & Special Collections, Paul V. Galvin Library, Illinois Institute of Technology.

Ferris Wheel, una enorme rueda de la fortuna construida para competir, en altura y en espectacularidad, con la Torre Eiffel de la Exposición de París en 1889.

El encargado de esta zona ve en las exhibiciones de los pueblos de las colonias una oportunidad para capitalizar la curiosidad que suscita el exotismo, promovido por la contundente afirmación de la superioridad de la raza blanca en los pabellones de la White City. De tal manera que el Midway se convierte en un gran espacio de esparcimiento, donde cada atracción tiene un precio adicional y en el que los aborígenes son una parte importante del espectáculo; efectuando danzas y rituales, mostrando sus productos y reproduciendo sus costumbres y formas de vida en villas o aldeas, que funcionan como reservas donde permanecen confinados para ser observados. La exhibición sistemática y organizada de las razas en el Edificio de Antropología en la White City compite con la muestra del Midway, que sigue otra lógica y otro orden, centrados en el entretenimiento y el comercio, donde se mantiene la separación entre la raza blanca y las demás razas, inferiores todas ellas. Es también un lugar de convergencia para las protestas de los afroamericanos segregados de todos los puestos de organización en la Exposición, y sin representación al interior de ésta. Lo oculto en el discurso oficial de la White City se despliega de otra forma en el Midway, de manera tolerada por los organizadores, asesorando y vigilando que el contenido de las exhibiciones no contradiga la propuesta central de jerarquía racial.

En las exposiciones de este periodo no existe un tema determinado ni un organismo regulador de los contenidos, formatos y actividades. El análisis de la sistematización de los documentos del corpus de Chicago 1893 permite identificar en los discursos la construcción de dos *objetos discursivos* distinguidos, por la frecuencia de su aparición, por la relevancia que se les atribuye en documentos oficiales y de prensa desde diferentes posiciones de enunciación, así como por la confluencia de múltiples ámbitos discursivos en su construcción: la *electricidad* y

la *agricultura*. Estos objetos discursivos forman parte de un amplio conjunto identificado en los documentos del corpus, en el que son relevantes: la joven nación moderna, la nueva mujer americana, la industria y la manufactura. La selección de la *electricidad* y la *agricultura* obedece a su vinculación con el eje analítico de la investigación y a lo que se ha referido ya en términos de las condiciones históricas. Ambos son integrantes del recorte intencional del mundo que se busca representar, y son construidos discursiva y prácticamente en la Exposición; se constituyen en un hito en la trasformación de los discursos sobre las relaciones entre el *hombre* y la *naturaleza*, en los que la mediación de la ciencia y la tecnología es un elemento fundamental.

La electricidad corresponde a una de las *naturalezas* —la de lo no vivo— que Foucault identifica con respecto a la escisión que se produce en la concepción de la *naturaleza* en el tránsito de la *episteme* clásica a la *episteme* moderna. Las formas de relación entre sociedad y naturaleza propuestas en la Exposición de Chicago se muestran en el análisis, por un lado, a través de los fenómenos relacionados con la electricidad como fuerza —ya que el término "energía" surge en épocas posteriores—; en ese momento histórico el conocimiento científico sobre la electricidad es considerado una ciencia en sí misma: la ciencia de la electricidad, más adelante se estudia desde la naciente ciencia de la física. La electricidad es una fuerza por conquistar y dominar; su comprensión desde la ciencia se traduce en trasformaciones radicales en las formas de vida del ser humano, en particular en el desarrollo de tecnologías que se aplicarían a procesos productivos, de extracción y manufactura, a procesos agrícolas, a la comunicación y el trasporte, a la iluminación y al desarrollo de artefactos domésticos que cambiarían la vida cotidiana. Por otro lado, el estudio científico de la otra naturaleza —la que considera a *la vida* objeto de estudio— da lugar a una cientifización de las relaciones entre el *hombre* y esta naturaleza, cuestión que derivaría en la ciencia de la biología y en el surgimiento de una de sus ramas, la ecología. La agricultura se vincula con el uso de recursos naturales *vivos*, cuya importancia central se asocia a la su-

pervivencia del *hombre*; la perspectiva *científica* modifica también la relación del *hombre* con la tierra y el cultivo de los alimentos. En este proceso de trasformaciones se inserta la agricultura científica, que da lugar al surgimiento de nuevas industrias e instituciones, a partir del estudio de las relaciones entre los seres vivos y su entorno para la optimización de los recursos y su aprovechamiento —lo que Daniel Worster ha llamado la economía de la naturaleza (1994).

ENTRE LA MAGIA Y LA CIENCIA

> Con un toque, la maquinaria que da vida a esta vasta exposición se pone en movimiento; en el mismo instante nuestras esperanzas y aspiraciones despiertan a las fuerzas que en los tiempos por venir influenciarán el bienestar, la dignidad y la libertad de la humanidad. Discurso de inauguración del presidente Cleveland, 1 de mayo de 1893 (DCH1).

El 1 de mayo de 1893 el presidente de Estados Unidos, Grover Cleveland, inaugura la World's Columbian Exposition en la ciudad de Chicago, con un discurso que resalta la juventud de la nación americana, las habilidades y la inteligencia superior de sus pobladores de raza blanca y el dominio de la naturaleza en el camino hacia la civilización. El objetivo estratégico del *dispositivo* se advierte en esta forma de colocación de Estados Unidos en el camino hacia el progreso y la civilización.

Al final del discurso, en una metáfora de la luz que *America* y su exposición darían al mundo, oprime la llave dorada que enciende los motores de la central eléctrica que iluminaría y "llenaría de magia" a toda la White City, recinto de la World's Columbian Exposition y utopía de la ciudad anhelada.

Estados Unidos se presenta ante el mundo como una nación joven, emergente, capaz de competir en el ámbito de la industria y el mercado internacionales. Su reciente Guerra de Secesión y la crisis económica por la que atraviesan tanto los países colonialistas europeos como

FIGURA 2.4 VISTA NOCTURNA DE LA WHITE CITY

Fotografía cortesía Brooklyn Museum Archives, Goodyear Archival Collection. Visual materials [6.1.016]: World's Columbian Exposition lantern slides.

el mismo Estados Unidos demanda la unificación del país en torno a valores e ideales acordes con su situación respecto de Europa. La nación emprendedora debe mostrar las "magníficas evidencias de la inteligencia y las habilidades *americanas*", dispuesta y capaz de unirse a la carrera hacia el progreso con "aquellos que han venido de tierras extranjeras a ilustrarnos en el crecimiento y progreso de la empresa humana en dirección a la *alta civilización*" (DCH1).

Los avances técnicos aplicados a la manufactura, a la minería, al trasporte y a diversas ramas de la industria tienen en Estados Unidos un sustento de cientificidad que los coloca a la altura de lo que las naciones europeas valoran y aprecian hacia el interior de sus propios países. El objetivo común manifiesto es el progreso, en múltiples dimensiones, y el dominio de la naturaleza a través de la ciencia y la técnica es el camino, con el pensamiento racional como soporte de toda acción. Se reconoce la aportación de los países europeos, a la vez que se resaltan

"los incomparables avances de la nación joven, conformada por un pueblo independiente y vigoroso" (DCH1). El presidente Cleveland subraya en su discurso el propósito de la exposición y exalta "su dedicación a la Ilustración de la humanidad".

En el prefacio de *The Book of the Fair* Hubert Howe Bancroft —uno de los más prestigiados historiadores de la época, a quien se le encarga escribir la historia oficial de la exposición— afirma que la World's Columbian Exposition destacará como "uno de los monumentos que marcarán el progreso de la civilización a través de las eras". En ella se reúnen y muestran las fuerzas que mueven a la humanidad, es "un laboratorio de la vida donde se encuentran las realidades del progreso", que subyacen a la sociedad e impulsan su avance (DCH2). La exposición, según Bancroft, ofrece múltiples evidencias de "la subordinación de lo físico ante la supremacía de la mente". El *hombre* por fin puede liberarse de los despotismos de la *naturaleza* y acceder a la civilización. Esta propuesta de relación con la naturaleza es parte también del objetivo estratégico que puede formularse en una exposición con estas características en Estados Unidos, vinculando su situación como nación emergente y su convencimiento de la necesidad del dominio de la naturaleza a través de la ciencia y de los "ingeniosos artefactos" (*contrivances)* de la civilización, que "ennoblecen al hombre, refinan su gusto, engrandecen sus ideas y enriquecen sus intereses" (DCH2).

Como parte de la lógica estratégica del *dispositivo* se propone explícitamente el objetivo del progreso material para las sociedades mediante lo que se exhibe en el "laboratorio de la vida": la subordinación de las fuerzas de la naturaleza a través del avance científico y sus aplicaciones industriales, mecánicas y comerciales, que han puesto al mundo "muchos siglos adelante en la senda al progreso" (DCH2).

Entre las fuerzas de la naturaleza dominadas por la inteligencia humana, la electricidad tiene un lugar privilegiado en el acto inaugural y a lo largo de las actividades y los espacios que constituyen el gran evento en el que confluyen "todas las naciones del mundo". Ciertamente ya en la Exposición Universal de París en 1889 la electricidad

desempeña un papel importante en la iluminación de la Torre Eiffel y del recinto, pero es hasta Chicago 1893 cuando se colocan los avances científico–técnicos en la "ciencia de la electricidad" como objeto de exhibición: los grandes dínamos se exponen junto con múltiples aplicaciones, beneficios e inventos, en articulación intencionada con la *magia* que trasforma por la noche el espacio de la White City, maravillando a los visitantes y proponiendo una nueva forma de vida.

La lógica estratégica de articulación de los elementos del *dispositivo* con respecto a la electricidad se hace evidente: en la exhibición de la maquinaria generadora de electricidad y sus aplicaciones, en la muestra de los principios científicos que sustentan estos desarrollos tecnológicos, en la exaltación de los atributos y beneficios de la electricidad por parte del presidente Cleveland y de los cronistas e historiadores oficiales de la exposición. A su vez, los visitantes encuentran una amplia oferta de prácticas en la White City que pueden experimentar por sí mismos: los trasportes eléctricos, las lanchas que realizan paseos alrededor de la Wooden Island y el tren elevado que traslada a los visitantes entre diferentes áreas del recinto, la iluminación nocturna, la acera eléctrica móvil que por diez centavos trasporta a los que llegan en barco de vapor hasta la entrada de la exposición, los reflectores y señaladores nocturnos, y uno de los edificios principales dedicado a la electricidad: The Electricity Building, donde se expone toda clase de inventos y maquinaria relacionados.

Las fachadas de los edificios de la White City incorporan en general gran cantidad de elementos simbólicos, alusivos al tema del edificio, destacando los valores atribuidos al contenido en términos de los objetivos de la exposición. El progreso, la civilización y la colocación de América como potencia mundial a través de los avances científicos y tecnológicos, así como de la voluntad de su pueblo, son las constantes en las representaciones arquitectónicas. En *The Book of the Fair* se describe una de las fachadas del Edificio de la Electricidad:

> La entrada principal es un arco triunfal coronado con un frontón clásico, con el escudo de un electromagneto como símbolo de la electricidad. El arco está sostenido en ambos lados por figuras femeninas que representan a las dos principales industrias relacionadas con esta ciencia: la iluminación eléctrica y el teléfono. Encima, en contraste con el fantástico movimiento de siluetas de otras zonas, surge un sólido ático elevado, que forma una línea severa contra el cielo. Este cuerpo central está apuntalado a cada lado con emblemáticas estatuas descansando en pedestales, adornadas con medallones de Morse y Vail, los inventores americanos del telégrafo eléctrico (DCH2).

Las posibilidades de trasformación y mejoramiento en la vida humana se representan materialmente a través de diversos símbolos en la arquitectura de este edificio, que destacan la alianza entre ciencia e industria y exaltan los inventos derivados de la electricidad. La relación intencionada entre magia y ciencia, que aparece en los documentos que hacen las crónicas o la historia de la exposición, es un recurso retórico que busca mantener una percepción rodeada de misterio en torno a la electricidad, a la vez que propone la develación de sus secretos a través de la ciencia y el dominio de sus posibilidades con la tecnología.

La electricidad es construida como objeto discursivo en la Exposición de Chicago desde diversos ámbitos. En el reporte que realiza un año después John P. Barret, director del Departamento de Electricidad de la Exposición, la refiere como "la ciencia de la electricidad" e insiste en el aspecto científico de la enorme cantidad de aplicaciones técnicas y de las máquinas generadoras de electricidad. Si bien acude también a las metáforas que la sitúan como una joya que maravilla y causa admiración, se apoya siempre en argumentos técnicos, destacando la utilidad y el servicio que presta al *hombre* esta fuerza de la naturaleza que ha sido dominada: ha transitado de ser un "amo terrible" a ser un sirviente de la humanidad (DCH3).

La exposición ha sido una oportunidad para terminar con el aura de misterio que rodea a la electricidad y para colocarla, mediante la difusión del conocimiento, como una ciencia exacta, calculable como las matemáticas y la física, y sobre todo como un elemento fundamental para fomentar el progreso (DCH3).

Es en este periodo cuando empieza a construirse el binomio ciencia–tecnología y su asociación con la idea del progreso, así como el desarrollo de las funciones ideológicas de la ciencia y la técnica, que primero propone H. Marcuse y más adelante J. Habermas analiza y sustenta a través del concepto de conciencia tecnocrática (Habermas, 1986 [1968]). En este contexto, se requiere contar con un sistema económico que asegure un crecimiento continuo de la productividad a largo plazo para sentar las condiciones de la institucionalización de la innovación, entendida como la introducción de nuevas técnicas y nuevas estrategias. La ciencia, de acuerdo con los planteamientos de Habermas, asume una función vinculada con la disposición técnica, un saber que por su forma es técnicamente utilizable. Este vínculo se realiza prácticamente en el siglo XIX, donde se registra una creciente interdependencia entre investigación y técnica: se impone así la cientifización de la técnica. Con la investigación industrial a gran escala —que empieza a mostrarse en la Exposición de Chicago, en particular con respecto a la electricidad— la ciencia, la técnica y la revalorización del capital confluyen en un único sistema, de tal modo que la ciencia y la técnica se convierten en la primera fuerza productiva, y de su progreso depende el progreso económico. La evolución del sistema social *parece* entonces estar determinada por la lógica del progreso científico y técnico, y de ahí surge el recurso propagandístico al papel de la ciencia y la técnica. Esta forma de presentar a la ciencia y la tecnología vinculadas al progreso es parte fundamental de la lógica estratégica de este *dispositivo*.

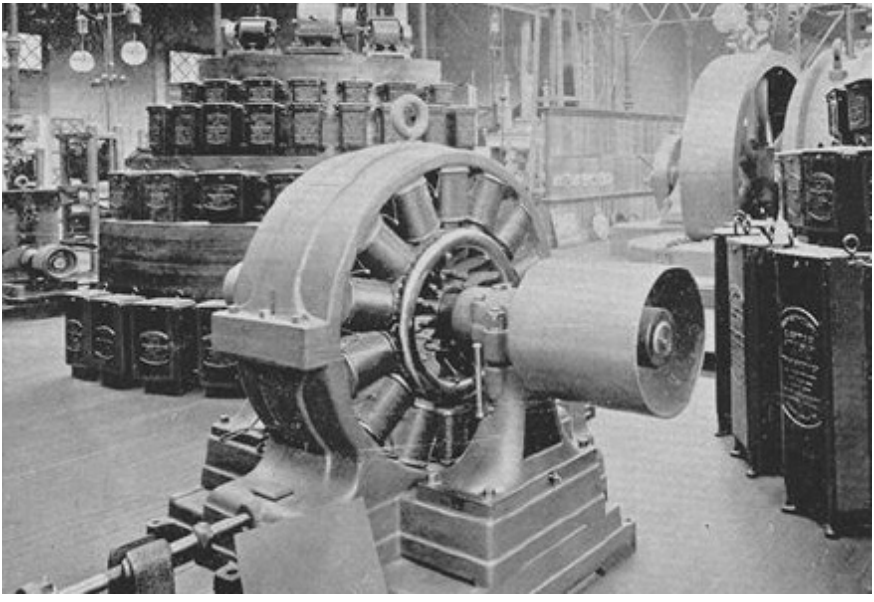
Una característica novedosa incorporada en el Edificio de la Electricidad es la participación de empresas dedicadas a la producción de aparatos eléctricos y a la fabricación de maquinaria generadora

de electricidad: American Bell Telephone, Western Union, General Electric y Westinghouse Electric Co., entre otras. La alianza entre la investigación científica y el naciente sector empresarial derivado de los avances y descubrimientos de la ciencia de la electricidad se muestra en la exposición a través de los pabellones de las empresas. También es posible indagar en conflictos que no se presentan explícitamente, pero que tendrían repercusiones en las trasformaciones que la generación y el uso de la electricidad supondrían en las formas de concebir a la naturaleza y de proponer formas de relación con ésta.

En el ámbito del desarrollo científico técnico, se dirime en esos años en Estados Unidos la famosa "batalla de las corrientes" —este discurso no es colocado en la exposición—, en la que participan como actores principales Thomas Alba Edison y Nikola Tesla, cada uno desde las compañías que ya entonces luchan por el dominio del mercado en las incipientes industrias que sustentarían su poder económico en la electricidad; la General Electric, de la que el mismo Edison es copropietario, y la Westinghouse Electric Co., que contrataría los servicios de Tesla y compraría las patentes de sus inventos y descubrimientos. El debate es por la implantación generalizada de la corriente directa, descubierta y promovida por Edison, o la corriente alterna, descubierta por Tesla cuando trabaja para Edison, pero cuyo potencial es vislumbrado por George Westinghouse.

Las estrategias utilizadas por Edison, famoso inventor–científico y empresario en ciernes, son desde electrocutar públicamente perros, gatos y caballos con corriente alterna para demostrar su alto grado de peligrosidad, hasta la invención de la silla eléctrica, que muestra por primera vez al público interesado en las ejecuciones tradicionales en la horca callejera, y que ofrece un espectáculo macabro al aplicar una y otra vez las descargas de corriente alterna a un condenado que se resiste a morir por este método. La posición de autoridad que confiere a Edison el discurso científico que rodea sus acciones le permite enunciar el peligro de un tipo de corriente y la supuesta seguridad del otro. Judith Adams relata la batalla que sostienen en la prensa de la época

FIGURA 2.5 MÁQUINAS DE TESLA



Fotografía cortesía University Archives & Special Collections, Paul V. Galvin Library, Illinois Institute of Technology.

Edison y Westinghouse, contribuyendo a generar una percepción generalizada de la electricidad como una fuerza peligrosa, inaprensible y rodeada de misterio (Adams, 1995).

La batalla se resuelve precisamente en la Exposición de Chicago, cuando Westinghouse gana el contrato para la iluminación de todos los edificios, interna y externamente, al proponer un cableado subterráneo, seguro y con un presupuesto menor que el de Edison, capaz de cubrir toda el área de la feria. Triunfo que lo lleva más adelante a proponer y realizar la construcción de la primera planta hidroeléctrica de Estados Unidos en las cataratas del Niágara, dando lugar al comienzo de una trasformación de magnitudes sin precedentes en la relación del *hombre* con la *naturaleza*. Edison aún mantiene una presencia importante en varios espacios de la exposición, sobre todo en el Edificio de

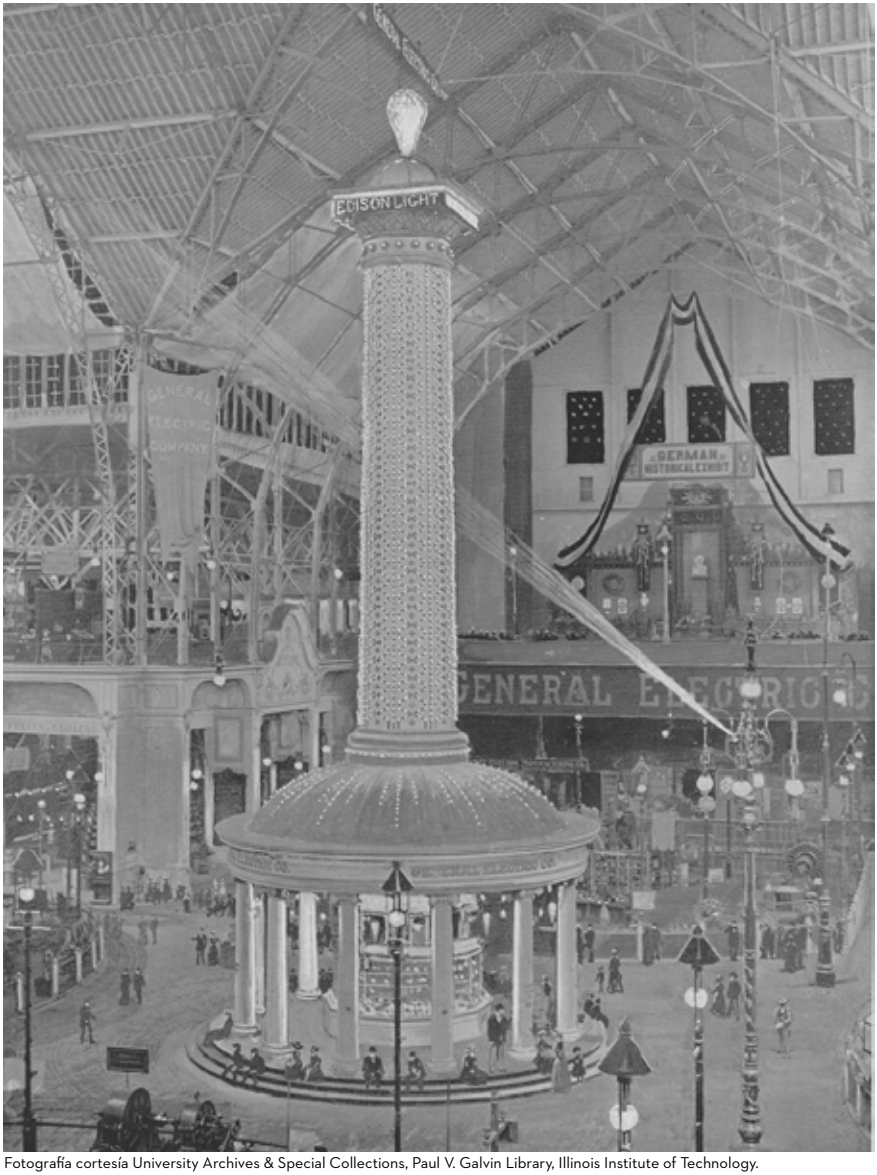
la Electricidad, donde presenta la torre iluminada, que constituye una de las grandes atracciones por sus dimensiones, diseño y el uso de la iluminación para mantener un brillo titilante permanente (DCH3).

Barret coloca también a la electricidad como un potencial agente de cambio en la dinámica comercial del país en referencia a las aplicaciones de diversa índole —industriales, de trasporte, de extracción y conversión minera, de iluminación, de control automatizado, de aparatos domésticos— que se exhiben en la exposición, y afirma que su superioridad la colocará al mando de todas las otras industrias comerciales. "Indudablemente la electricidad parece haber dado un paso decisivo de manera intempestiva, lo que la posicionó al menos al nivel de las ciencias, artes e industrias hermanas y demostró, de una vez y por todas, que a partir de entonces presidiría, si no es que administraría, al resto de la industrias comerciales" (DCH3).

El pensamiento racional e instrumental que subyace a sus afirmaciones sitúa su discurso en el espacio geopolítico desde el que es enunciado, la naciente economía de mercado en los países imperiales dominantes marca la pauta a seguir por la nación emergente. El dominio que anuncia y promete el uso de la electricidad en la producción y en tantos y tan diversos espacios de incidencia económica pone en evidencia las posibilidades de trasformación en la vida de las ciudades, en el trabajo, en la relación entre el campo y la ciudad y en la relación más amplia del *hombre* con la *naturaleza*.

Muras Halstead, periodista y corresponsal de tres guerras en Estados Unidos, desde una posición de enunciación que lo coloca como un hombre cosmopolita, ilustrado, conocedor del mundo, capaz de comparar a la nación americana y a sus compatriotas con los habitantes de otras tierras, escribe para el número especial dedicado a la exposición en *The Cosmopolitan* —una de las revistas más prestigiadas de la época, editada en Chicago— un artículo sobre la electricidad en la feria, que contrasta por su franca cursilería con las intenciones de cientificidad del libro de Barret: "[...] ahí donde el genio ha sido prodigioso, y en donde se conjugan las glorias y misterios de los logros humanos, se

FIGURA 2.6 LA TORRE ELÉCTRICA DE EDISON



Fotografía cortesía University Archives & Special Collections, Paul V. Galvin Library, Illinois Institute of Technology.

FIGURA 2.7 UN REFLECTOR ILUMINA LA NOCHE EN LA WORLD'S COLUMBIAN EXPOSITION DE CHICAGO

Fotografía cortesía de The Newberry Library.

alza el Edificio de la Electricidad (Electrical Building), equipado con la más maravillosa de las maravillas de la época" (DCH4.2).

En una constante exaltación de sus *encantos y misticismo* resalta los potenciales de la electricidad *como poder de conquista de nuevos mundos*. Es tesoro y misterio develado, descifrable, evidenciado en las aplicaciones que se despliegan en la exposición. Se vislumbra apenas la posibilidad de automatización de procesos, que todavía no ha sido aplicada a la producción.

La electricidad hace digna a la exposición de la atención de todos los países del mundo. La trasformación del tiempo y el espacio conseguida a través del uso de la electricidad es destacada por Halstead, referente a la vida cotidiana pero sobre todo al trabajo: ahora es posible laborar de noche, alargar la jornada, cuestión que es comprobada y puesta en

práctica ya en la misma construcción de la exposición. Se vislumbra la posibilidad de convertir la electricidad en mercancía y en fuente de nuevos negocios. La lógica estratégica del *dispositivo* articula las promesas de la electricidad en la trasformación de la vida cotidiana con los beneficios que en el ámbito económico podrán obtenerse, desde la ampliación de la jornada de trabajo hasta la generación de nuevas industrias y empresas.

El objeto discursivo *electricidad* permite aproximarse a la formación discursiva de la época en torno a la relación del *hombre* con la *naturaleza*. La *naturaleza* a la que se refieren estos discursos es un conjunto de fuerzas por dominar, también un conjunto de recursos infinitos por aprovechar: el intelecto humano ha caminado de tal forma hacia estadios superiores que ha podido descubrir por fin, a través de la ciencia, la forma de comprender, predecir y controlar a las fuerzas que dan vida, que no deben ser vistas nunca más como amos del *hombre*. La *electricidad*, al ser dominada, controlada, aplicada, con la mediación científico–técnica, permite modificar las formas de vida del *hombre*, particularmente del que se asocia al contexto urbano, dando lugar también a profundos cambios en la relación campo–ciudad. Las aplicaciones desarrolladas a partir de los descubrimientos en la "ciencia eléctrica", en su mayoría por "representantes de la raza blanca", ya sea en Europa o Estados Unidos, proporcionan evidencias de superioridad y argumentos para justificar intervenciones sobre el espacio *salvaje*, pero también sobre el *hombre salvaje* de otros territorios con mayor cantidad de recursos *naturales* susceptibles de ser explotados, trasformados y aprovechados en los países habitados por las razas superiores.

MÉTODOS, MODELOS, APARATOS

La cientifización de la agricultura se propone como un objetivo central en el Agricultural Building, indispensable para superar la crisis económica que ha relegado el papel de esta industria en la economía estadounidense. La trasformación de la relación con el territorio en particular

y con la naturaleza en general, mediante los artefactos técnicos y de los avances científicos que permiten experimentar en el campo y con ello modificar el *orden natural*, se propone como parte de un proceso de evolución de la ciencia de la agricultura, que colocará a *America* en un lugar prominente en la competencia comercial e industrial con las naciones del Viejo Mundo. Las protestas de los granjeros y su creciente empobrecimiento se asumen en el discurso del edificio, proponiendo como solución su integración al proceso de trasformación de la vida del país, a la ruta del progreso que promete una indiscutible mejoría a través del comercio y la industria, con la voluntad, el trabajo y el ingenio de los ciudadanos americanos blancos.

Las exhibiciones del Edificio de Agricultura constan de los principales productos agrícolas de cada región del país, de los artículos manufacturados a partir de estas materias primas, así como de la maquinaria introducida para trasformar los procesos de siembra, cosecha y riego. En la distribución espacial el lugar de mayor importancia lo ocupan el país anfitrión y sus estados; hay zonas menores destinadas a las naciones invitadas (DCH2.4).

La agricultura es una actividad productiva importante para la nación, de ella depende la mitad de la población de Estados Unidos en ese momento. Está sufriendo grandes trasformaciones y demanda procesos de adaptación tanto en formas de vida como en relaciones económicas y comerciales.

"En los Estados Unidos probablemente hay no menos de 10'000,000 de personas involucradas en diferentes ramas de la agricultura, y cada de uno de los involucrados en promedio sustenta a otras dos personas. De manera que parece ser que casi la mitad de la población de la república depende directamente de la agricultura para subsistir, el número exacto excede por mucho al de los involucrados en cualquier otro tipo de trabajo" (DCH2.4).

En la exposición se muestran las ventajas productivas de cada región del país, en términos de producción alimentaria, productos agrícolas, y una incipiente competitividad con respecto a otras naciones. El método

aparece como concepto central para referirse a la agricultura: métodos de cultivo, de cosecha, de molienda; asociados a procesos científicos de conocimiento intrínseco del comportamiento natural, así como a tecnologías de intervención y modificación, siempre aludidas como factores de mejora: "[...] se ilustran los métodos de cultivo, cosecha y molido del arroz; de la producción de azúcar, melazas y jarabes, cuidado del algodón y la manufacturación del aceite de semilla de algodón. Contaron también con una larga muestra de tabaco y cereales, junto con especímenes de suelos que los experimentos y análisis químicos habían demostrado que estaban mejor adaptados para productos esenciales" (DCH2.4).

La alianza entre gobierno y colegios agrícolas para proporcionar entrenamiento científico, teórico y práctico se vincula al reciente desarrollo de industrias agrícolas; tiene la intención de hacer de los alumnos "ciudadanos útiles, cuyas manos serían los instrumentos de sus mentes cultivadas y pensantes". En la enseñanza se destaca la asociación entre conocimiento teórico y práctica, en el desarrollo de habilidades que pudieran mostrarse efectivamente en procesos de trasformación de la naturaleza. La sociedad —los ciudadanos, la industria— podían obtener beneficios en su relación con la naturaleza, a través de la ciencia y la técnica (DCH2.4).

En el Edificio de Agricultura el énfasis está en la posibilidad de elaboración de productos alimenticios a partir del conocimiento de los procesos de trasformación y procesamiento de las materias primas, de la conservación de los productos y de procesos de empacado y distribución. Se resalta la optimización de los procesos de producción y trasporte a través del uso de tecnologías de vapor, con la consecuente disminución de los costos. Esto tendría repercusiones en las formas de vida de los granjeros y los consumidores (DCH2.4).

La maquinaria y los instrumentos agrícolas y las sustancias fertilizantes, todos ellos tecnologías de intervención en los procesos naturales, tienen un lugar destacado en la exposición. Los procesos incorpora-

dos en siembra, cultivo y cosecha son apoyados por modelos, métodos, planes, estadísticas y clasificaciones. Esta es una muestra clara de la cientifización de la agricultura y, por lo tanto, de la nueva forma de relación con la naturaleza propuesta en las exhibiciones (DCH2.4).

La agricultura cientifizada da lugar al surgimiento de una economía agrícola, que lleva al análisis de la producción en términos de pérdidas y ganancias; los granjeros se ven involucrados en procesos de oferta y demanda. La naturaleza es concebida también como fuente de *recursos* (DCH2.4).

Se exhibe el uso de elementos naturales *no vivos* para la trasformación de procesos en los que están involucrados elementos vivos: los minerales extraídos de minas, procesados y combinados para fertilizar la tierra. Hay una combinación de procesos de trasformación y de industrias de extracción y manufactura. El conocimiento cada vez más especializado de las relaciones entre la tierra y los vegetales da lugar al desarrollo de tecnologías de intervención y generación de productos agrícolas: la naturaleza se controla y se modifica para beneficio del *hombre* (DCH2.4).

El énfasis en la muestra de la riqueza de los recursos naturales del país y en la fuerza de su desarrollo agrícola, tanto en métodos como en maquinaria, es parte de una lógica que articula tanto la propuesta de una naturaleza como fuente inagotable de recursos, conocible y modificable, vinculada a procesos económicos, como la evidencia de la capacidad para intervenirla a través de una *máquina* basada en el conocimiento científico.

Los métodos de empaque y trasporte de los productos manufacturados son también objeto de exhibición. Se desarrollan científicamente formas de conservación, refrigeración, empacado y trasporte. Es el inicio de procesos que se han venido trasformando y depurando a lo largo del siglo XX y principios del XXI. Es importante destacar el vínculo de estas empresas con la electricidad, ya que permite el desarrollo de aparatos de refrigeración y medios de trasporte. Tiene lugar una trasformación cualitativa y crucial de la relación con la naturaleza, al

modificar las dependencias temporales de la obtención, distribución y consumo de los productos agrícolas.

"Entre las empacadoras hay sin embargo firmas como Armour y compañía, Swift y compañía, y otras de reputación mundial, que no sólo muestran productos manufacturados como margarina y estearina, mantecas y aceites, sino también sus procesos de empaquetado, preservación y trasporte de carnes. Una firma expuso el modelo de un auto refrigerante, con paredes de vidrio, con sus contendidos cuidadosamente organizados para el traslado" (DCH2.4).

Se presenta ya en la exposición una historia de la evolución de la maquinaria y la tecnología agrícola, desde la que se utiliza en la cosecha hasta la incorporación de nuevos medios de trasporte de los productos.

> Un aspecto interesante es la ilustración panorámica del crecimiento y desarrollo de los negocios de la compañía. La historia se organiza en los lados opuestos de una pantalla, de un lado se muestra la antigua herrería en Virginia, donde Cyrus H. McCormick forjó el metal de su primera segadora, y en el otro los trabajos en Chicago tal como lucían en 1893, con sus cuarenta acres de fábricas, almacenes y yardas, con trenes yendo de un lado al otro, y embarcaciones cargando y descargando en los muelles (DCH2.4).

Los colegios de agricultura y las estaciones experimentales se exhiben como muestra clara de la importancia de conocer a la naturaleza a través de la ciencia, de la experimentación, para incidir en sus procesos, trasformarla y adaptarla al beneficio humano. Son colocados y supervisados por el gobierno con una intención explícita de trasformar y *mejorar* los procesos agrícolas a través de la educación científica. Los beneficios se enuncian en términos alimentarios, pero principalmente se destacan los aspectos económicos y comerciales. Como señala una de las guías oficiales: "La Exposición concentró los mejores resultados, el pensamiento, la inteligencia, los descubrimientos y la energía del interés por la agricultura y sus industrias aliadas. Si un propósito de la

Exposición de 1893 ha sido mostrarle al mundo la energía y la cultura de la población agrícola, junto con la infinita variedad y la incalculable riqueza de nuestros recursos naturales, el propósito seguramente no habrá sido en vano" (DCH5).

Los modelos y los especímenes son términos que se toman de la naciente ciencia de la biología y su muy joven rama: la ecología. El uso del término *aparato* se integra para referirse al entrenamiento científico–tecnológico en los laboratorios. Los aparatos para conocer son las tecnologías del saber científico. En el estudio de los procesos naturales asociados a la agricultura se combinan los esquemas y diagramas con el uso de aparatos de observación e intervención: el estudio de la naturaleza se vuelve sistemático (DCH2.4).

Diagramas temporales con estadísticas muestran el comportamiento de la producción agrícola. La naturaleza deja de ser estática, es necesario controlarla considerando también el tiempo: se incorpora la historización de la naturaleza. Los países europeos y sus colonias exhiben mapas donde se localizan sus cultivos y las escuelas nacionales de agricultura, tablas estadísticas representan fluctuaciones en los precios y en la producción. En la exposición hay un ordenamiento sistemático, clasificado y organizado. En este orden se manifiesta la ciencia, se exhiben productos pero también "formas de vida" en todas sus fases. Es decir, es el surgimiento de la vida como objeto de estudio, señalado por Foucault como hito en la formación de la *episteme* moderna (DCH2.4).

La importancia conferida a la educación en las exhibiciones relacionadas con la agricultura es parte de una forma de proponer y comunicar que se establece en todos los espacios de la exposición, fundamentada en la estrategia desarrollada por el encargado del Sistema de Clasificación para la World's Columbian Exposition, G. Brown Goode. El papel de Goode en la organización de las exhibiciones y en las intenciones educativas manifiestas en la mayoría de los espacios se remite a su participación intensa en exposiciones previas asesoradas por el Smithsonian Institute y a su especial interés en la renovación

de los museos como áreas destinadas a complementar la educación de aulas y bibliotecas. Ya entonces señala la importancia del aprendizaje visual, por encima del basado en la audición, y plantea que la educación debe sustentarse en lo que entonces se llama "object lessons", cuyo espacio privilegiado está en los museos y en las exposiciones. Goode es, sin duda, un personaje relevante en la trasformación del papel de los museos en el siglo XIX y en la forma de organizar, clasificar y presentar las exhibiciones en la World's Columbian Exposition, que, según plantea en su "First Draft of a System of Classification for the World's Columbian Exposition", deben "ilustrar los pasos del progreso de la civilización y sus artes en los siglos venideros, y en todas las tierras en el momento presente" (Goode, citado por Rydell, 2000, p.45).

EL *DISPOSITIVO* DEL NUEVO MUNDO

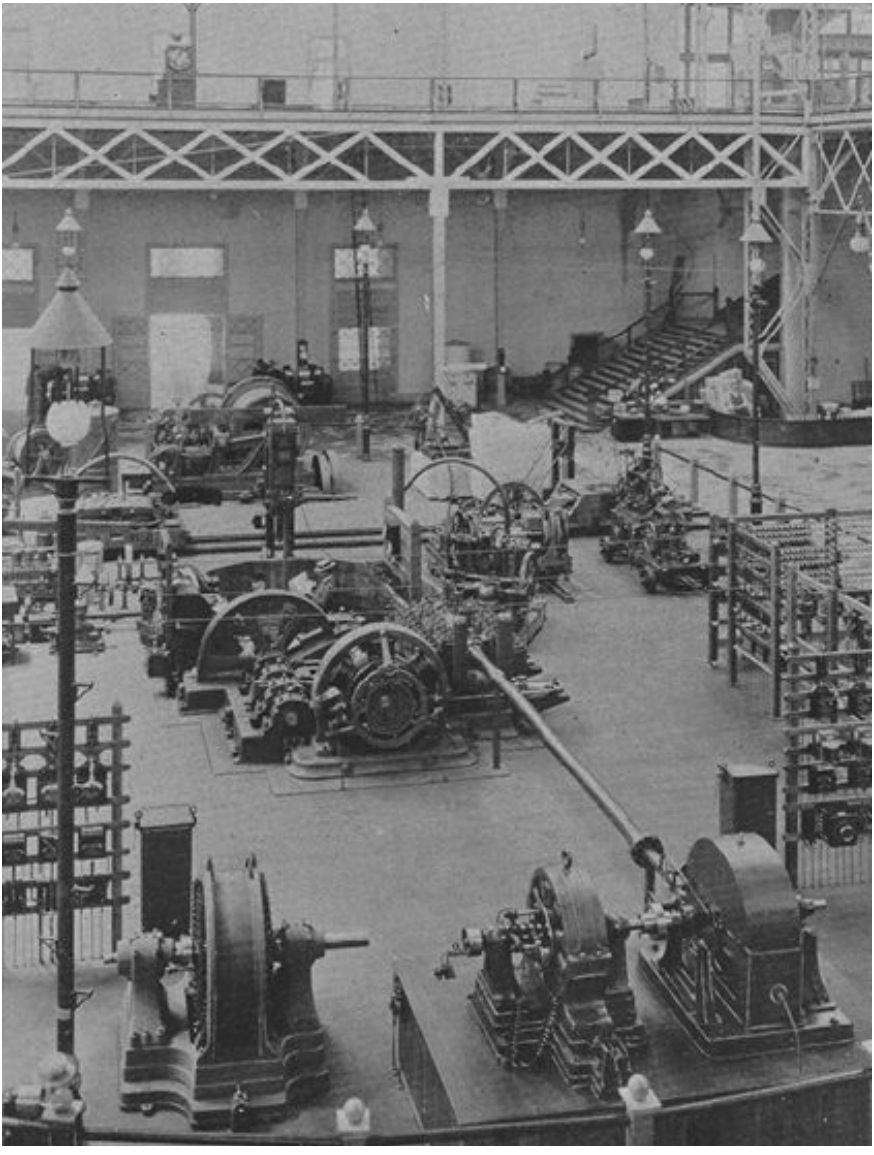
Uno de los principales objetivos estratégicos de este *dispositivo* es mostrar a Estados Unidos como una nación joven, a la vanguardia del *Nuevo Mundo*, capaz de competir con las naciones europeas en la carrera hacia el progreso. La urgencia que detona la constitución del *dispositivo* es la de incorporar al país con éxito al mercado y expandir sus fronteras económicas. Según Rydell, esta exposición es una "síntesis nacionalizante" que contribuye a la configuración de la nación hacia el interior del país y con los países extranjeros, tanto europeos como latinoamericanos.

El orden económico y geopolítico que se busca legitimar en ese momento histórico propone la necesidad de dominar las fuerzas de la naturaleza, de estudiarla científicamente para intervenirla y modificarla. El término tecnología no aparece aún en esta formación discursiva, pero la maquinaria, la máquina y los artefactos se muestran ya como las aplicaciones derivadas del conocimiento científico de la naturaleza. La frontera que hasta ahora se había considerado sin límites muestra su finitud y la necesidad tanto de una expansión territorial como de una trasformación de la relación con la tierra y los seres vivos.

El conocimiento científico al que se hace alusión en los documentos, imágenes y materialidades de la exposición determina y configura el concepto de *naturaleza*; lo que aquí se ha llamado la cientifización de la naturaleza la construye como algo de lo que el *hombre* puede escindirse, y que a la vez sería conocida a través de un método, reproducida en condiciones controladas, medida, modificada y apropiada. Ahora es posible predecir y vincular los procesos naturales con el pasado a través de la observación de su comportamiento en la nueva ciencia de la estadística. La naturaleza es a la vez conjunto de fuerzas y fuente de recursos; la economía y el comercio se sustentan en las ciencias, que les otorgan el conocimiento necesario y legítimo para establecer normas y procesos que controlen la relación de la sociedad con la naturaleza.

Las posibilidades de conocer y conocerse a sí mismo, de trasformar su entorno y dominarlo, de modificar radicalmente las formas de vida y relación social a través del desarrollo científico–técnico apenas empiezan a mostrarse e imaginarse en 1893, aunque ya se construyen en el discurso de la época —desde la ciencia, la industria y la naciente empresa— en términos del progreso material que sustentaría indiscutiblemente el progreso social. El determinismo tecnológico y el pensamiento racional instrumental —la conciencia tecnocrática que apunta Habermas— son constitutivos de la *episteme* de la época, construida en el discurso que confluye en el espacio de exhibición de la gran Columbian Exposition, presentación de la joven nación americana ante el mundo europeo, un mundo imperialista, convencido de la validez de jerarquizar a las razas y de someter a la *naturaleza* en aras del bien común de la humanidad. Estados Unidos se sitúa como parte de la raza superior, orgullosa de su destino nacional en el camino hacia el progreso y la alta civilización. "Tales maravillas han sido forjadas a través de las empresas industrial, mecánica y comercial, que han hecho avanzar al mundo lo equivalente a muchos siglos de tiempos pasados *en la senda del progreso*" (DCH2.1).

FIGURA 2.8 INTERIOR DEL EDIFICIO DE LA ELECTRICIDAD



Fotografía cortesía University Archives & Special Collections, Paul V. Galvin Library, Illinois Institute of Technology.

Lo ecológico protagoniza el espectáculo y normaliza la crisis: Expo Shanghai 2010

La llegada a Shanghai: la imagen del Pabellón Chino aparece entre brumas desde el puente Nanpu, en la madrugada del 15 de julio de 2010. El taxista señala entusiasmado hacia el recinto repitiendo "¡Expo, expo!" y nosotras inauguramos nuestra propia forma de relación con el majestuoso símbolo que más tarde encontraríamos representado en todo Shanghai, y que veríamos acercarse desde la travesía por el río Huangpu. Así empieza el viaje de trabajo hacia la Expo Shanghai 2010, y también el contacto con la vivencia estética de las edificaciones del presente en una ciudad que magnifica el espectáculo en la diversidad de su arquitectura: la versión china de los rascacielos descomunales y la estructura solemne de La Corona de Oriente, el Pabellón Chino, ofrecido al mundo como *"un lugar para enriquecer la experiencia espiritual de las personas"*.[1]

Las condiciones históricas en que se efectúa la Expo Shanghai en 2010 se insertan en una compleja trama de relaciones; los procesos de mundialización e interconexión en múltiples escalas en el escenario contemporáneo obligan a poner en cuestión una aproximación analítica segmentada, por actores o por dimensiones, ya que por una parte se ubica una densa imbricación de papeles y funciones entre países,

1. Parte de este capítulo ha sido publicado en el artículo "¿Puede un símbolo de nuestra tradición convertirse en un hito de innovación? Sabotaje de discursos, prácticas y materialidades en un dispositivo modelizante" (Herrera Lima, 2012, pp. 129–146).

FIGURA 3.1 EL PABELLÓN CHINO DE LA EXPO SHANGHAI 2010 DESDE EL RÍO HUANGPU

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (15 de julio de 2010).

organismos internacionales y corporaciones, y por otra, el tejido de interconexiones aproxima y condensa puntos estratégicos en el mapa global, a la vez que desdibuja y excluye regiones enteras. Esto demanda por lo menos el intento de mantener una *mirada panorámica* que, además, cambie constantemente la escala de aproximación.

Así, las condiciones que podrían ubicarse como detonadoras de la *urgencia* de realizar una exposición en China a principios del siglo XXI están inmersas, desde una perspectiva que reduce la escala y amplía el territorio, en medio de una crisis global pluridimensional, en la que la crisis económica y la crisis del ambiente adquieren una centralidad destacada a escala mundial desde la última década, tanto en el ámbito académico como en el espacio público y los medios de

comunicación. Los análisis, reflexiones y propuestas que se realizan en diversos foros, cumbres y encuentros mundiales referidos al contexto de *crisis total* ponen especial énfasis en las manifestaciones y consecuencias de la situación en el entorno urbano, con sus variadas versiones y especificidades tanto geográficas como económicas y políticas.[2]

EL GIRO HACIA LA ECONOMÍA EN LA CRISIS MEDIOAMBIENTAL

Si en las décadas de fines del siglo XX se produce un giro del énfasis técnico al énfasis político en la problemática ambiental, su carácter de crisis y las evidencias cada vez mayores de su relación con los procesos económicos ha llevado a colocar en la agenda de las organizaciones internacionales, de los movimientos ambientalistas y de los estudiosos de diversas disciplinas a la dimensión económica de este problema, con la consecuente modificación en los discursos de cada uno de estos ámbitos. Si en periodos anteriores se efectúa el tránsito de la naturaleza al medio y del medio al desarrollo sostenible, habrá que incorporar también el tránsito del énfasis en los recursos naturales hacia los servicios ambientales. Los organismos financieros internacionales y las grandes corporaciones voltean la mirada hacia la crisis ambiental a partir de las evidencias de su incidencia en la trasformación de las condiciones de reproducción del sistema económico.

La irrupción del calentamiento global y el cambio climático como objetos discursivos en los diferentes escenarios que atienden a la problemática ambiental se produce a partir de los informes del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), desde los años noventa y especialmente desde los informes de 2003 y 2007, que muestran evidencias, con

2. Véanse los documentos de las dependencias de la ONU. En particular: PNUMA, UNHABITAT, PNUD, en relación con las crisis ambientales en el contexto urbano, y programas especiales como la Oficina para la Gestión de Desastres (UNIDSR), Por un Ecosistema de las Naciones Unidas (*Greening the blue*) o las Conferencias de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

un alto grado de certeza, de los efectos antropogénicos en la modificación del clima y el aumento de temperatura a escala planetaria.[3] La atención que otorgan los medios de comunicación y los cuestionamientos que se originan desde los movimientos ambientalistas en torno a estos resultados dan lugar a importantes debates en círculos de expertos científicos, a los que se suman corporaciones trasnacionales y gobiernos.[4] El cambio climático se convierte en factor condicionante para el desarrollo económico a partir de los análisis especializados, por lo que atrae la atención de instancias que han eludido una vinculación directa de sus acciones y prácticas con los problemas ambientales. La respuesta desde el ámbito de los procesos de institucionalización de lo ambiental es el otorgamiento del Premio Nobel a los científicos del IPCC junto con Al Gore, en un reconocimiento al trabajo de los especialistas y a la difusión de sus resultados en los productos mediáticos del activista y exvicepresidente. Desde los movimientos ecologistas, las consecuencias del cambio climático han llevado, entre otras acciones, a la intensificación del discurso de la justicia ambiental y a la integración de nuevos movimientos de defensa a los afectados por este fenómeno, que se vinculan cada vez más a los grupos sociales que protestan por la situación global de crisis económica.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) presenta en la XVI Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático en Cancún, México, en 2010 (COP16),[5] un informe sobre los potenciales costos económicos del fenómeno del cambio climático en la región para fines de siglo, donde señala que éste provocaría una pérdida equivalente a alrededor de 1% del producto anual entre 2010 y 2100 en los países involucrados, si no se logra un consenso

3. Los reportes del IPCC pueden consultarse aquí.
4. Para el debate mediático véase Castells (2010) y para el debate entre científicos y comunicadores, Cox (2010).
5. Los documentos de la COP16 pueden consultarse en el sitio de la United Nations Climate Change Conference.

global en torno a las acciones de mitigación. Considera asimismo que el calentamiento global será un factor condicionante esencial en las características y opciones del desarrollo de este siglo en la región.

Se advierte también de la importancia de proponer una reforma profunda en los mercados nacionales y globales para que atiendan esta problemática, actuando a favor de una economía menos intensa en la emisión de carbono, buscando colocarse en el marco de un desarrollo sostenible con igualdad e inclusión social. Para 2100 la CEPAL calcula que en Centroamérica, por ejemplo, "el incremento de la temperatura atmosférica y del mar, la reducción y la inestabilidad del régimen de lluvias, el aumento del nivel del mar, las sequías y huracanes, tendrán repercusiones en la producción, la infraestructura, los medios de vida, la salud y la seguridad de la población, además de debilitar la capacidad del ambiente para proveer recursos y servicios vitales" (CEPAL, 2010).

En otro ámbito, pero en relación con la misma problemática, desde la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se han formulado propuestas para incorporar regulaciones desde los gobiernos en materia de deterioro ambiental y para considerar otros indicadores, además del PIB, para determinar el *bienestar*. Particularmente en el *OCDE Environmental Outlook to 2030* (OCDE, 2008) se analizan los retos económicos y ambientales para el 2030 y se destaca la importancia de proponer nuevas políticas para afrontar los riesgos de un daño irreversible al medio y acabar con los recursos necesarios para sostener el crecimiento económico y el bienestar mundial.

> El crecimiento económico continuo es esencial, en particular para reducir la pobreza en países en desarrollo y con las políticas correctas en vigencia puede ser compatible e incluso apoyar la calidad medioambiental. Las dos pueden ir de la mano. Sin embargo, a menos de que se introduzcan políticas nuevas y ambiciosas, *esperaríamos que las presiones en el medioambiente hasta el 2030 sean significativas, con repercusiones importantes para la salud de la economía* (OCDE, 2008).

En el largo proceso de institucionalización de la problemática ambiental global en las últimas décadas las exposiciones han ido sumándose desde el periodo de "La emergencia del medio ambiente", en su carácter de dispositivos de visibilización y escenificación de un orden simbólico dominante, al campo de lucha significativa en que se ha convertido *el medioambiente* a escala mundial. El tema de la primera exposición universal realizada en China: *Mejor ciudad, mejor vida*, coloca el entorno urbano en el foco de interés, y se nutre, tanto en el nivel de las prácticas y materialidades como en el del discurso, de los intereses y preocupaciones reflejados en documentos emanados de cumbres internacionales y reportes mundiales: la Agenda 21, los Objetivos del Milenio, los informes del IPCC. Estos insumos a su vez han sido estratégicamente articulados en el *dispositivo* con una cuidadosa selección de referentes anclados en lo que se asume que en *países occidentales* es reconocido como la *milenaria cultura china.*

En la Expo 2010 se conjuntan entonces condiciones de orden planetario y de orden internacional, vinculadas a su vez con condiciones derivadas de las especificidades del país sede y de su lugar en estos órdenes. El dispositivo se adhiere, con sus particularidades, a los procesos de institucionalización de la problemática medioambiental contemporánea.

"MEJOR CIUDAD, MEJOR VIDA"

China, a través de la realización de una largamente anhelada exposición universal en su territorio, busca intencionalmente la resolución discursiva de las tensiones de diversa índole en que se encuentra inmersa, para lo que elabora una lógica estratégica compleja y sofisticada que atienda las demandas emanadas de una crisis ineludible tanto en el ámbito planetario como en el interior de sus regiones, al tiempo que se propone colocar una espectacular propuesta simbólica para distinguirse como país *que resurge* en el orden mundial.

FIGURA 3.2 LOS PABELLONES DE LAS CORPORACIONES EN PUXI

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (19 de julio de 2010).

De mayo a octubre de 2010 la ciudad entera de Shanghai se convierte en el escenario de una exposición universal, a la manera de las fastuosas exposiciones del siglo XIX: acuden artistas, intelectuales y científicos de múltiples provincias, ciudades y países, se organizan festivales culturales y musicales en el Gran Teatro de Shanghai, los museos de la ciudad muestran exposiciones de arte chino antiguo y contemporáneo. Los edificios de la colonia europea de los años veinte se restauran y alumbran a lo largo del Paseo del Bund, ensanchado y remodelado al borde del río Huangpu. La otra rivera luce de manera contrastante los espectaculares rascacielos contemporáneos de la zona financiera, convertidos en inmensas pantallas que invitan a la expo. Los puentes

iluminados delimitan el recinto, las embarcaciones cargadas de visitantes comunican los espacios de exhibición. Y bordeando el río a ambas márgenes, en las zonas de Puxi y Pudong —como alguna vez en los bordes del Sena— se colocan los pabellones de "la más grande exposición universal jamás realizada".

La ciudad de Shanghai aparece como un objeto de análisis con amplias posibilidades de abordaje y profundización: como ciudad anfitriona de la mayor exposición universal de la historia, cuyos procesos de reconfiguración en el ámbito urbano, derivados de este evento de proporciones y alcances globales, empiezan a planearse y desarrollarse desde diez años antes; como proyecto de ciudad global o "exópolis", en donde las especificidades espaciales de la globalización urbana se manifiestan de forma peculiar, atendiendo al contexto político y económico de la China actual. La arquitectura y el diseño urbano en Shanghai son una hibridación de los discursos espaciales occidentales y las decisiones racionales de un gobierno oriental autoritario. Se fusionan asimismo la espacialidad derivada de la inserción de grandes centros de consumo —firmas europeas y norteamericanas están representadas en casi todos los ámbitos comerciales— con la distribución racional de los espacios públicos —parques, museos, centros deportivos, teatros—, los habitacionales y los administrativos.

La historia de la ciudad en los siglos XIX y XX la ubica como uno de los principales centros urbanos de contacto entre regiones geográficas entonces identificadas como *Oriente* y *Occidente*, donde tienen lugar procesos de colonización europea que dejan huellas arquitectónicas y urbanas que han trascendido a las reconfiguraciones de las décadas recientes. La creciente incursión dominante de China en la economía mundial se objetiva en el diseño urbano y arquitectónico del Centro Financiero en Pudong, donde han sido invitados a construir arquitectos

renombrados de todo el mundo y por el que transitan los flujos financieros que circulan por el planeta entero.[6]

La Expo 2010 llega a Shanghai a partir de una clara intención del gobierno chino de efectuar una exposición universal en su país, y particularmente en la ciudad más cosmopolita de China (Yaocheng, 2007). Las exposiciones de las últimas décadas se han hecho bajo la reglamentación del BIE, que ha estabilizado su actuación y su intervención normativa en estos años (Bureau International des Expositions, s. f.). El BIE, en su versión más reciente, establece las normas y reglas específicas para la convocatoria al concurso por la sede de una exposición en dos categorías, las Internacionales y las Mundiales o Universales (término que deja de usarse durante el siglo XX, luego reaparece en Sevilla 92 y se retoma en los documentos oficiales de la Expo Shanghai 2010 en inglés). La convocatoria se emite con nueve años de anticipación, y ocho años antes de la fecha se decide el ganador a través de la votación en etapas por parte de los países integrantes del BIE. Cada país concursante propone el tema, el lugar y las fechas, así como una argumentación sobre sus ventajas comparativas y razones para concursar. En el caso de la Expo 2010 China manifiesta su interés en ser la sede varios años antes —de hecho, lo había intentado ya en convocatorias anteriores— realizando una labor de investigación, adecuación y cabildeo durante más de tres años. Por instrucciones del gobierno central chino en 1999 se designa a Shanghai como ciudad concursante y se integran comités y equipos de trabajo para preparar las condiciones, tanto en la ciudad como en los países del Bureau a través de consultas, visitas y labores de cabildeo a escala internacional. Como resultado de las gestiones el 3 de diciembre de 2002 Shanghai es declarada sede oficial para la Expo 2010, en el Congreso número 132 del BIE en Mónaco (Yaocheng, 2007).

6. En el marco de la Expo 2010, fuera del recinto, el Museo Nacional de Planeación Urbana expuso la maqueta de Shanghai 2020, modelo de 100 metros cuadrados que muestra el proyecto de diseño urbano y arquitectónico de la ciudad para la próxima década.

PROPUESTAS EN TIEMPOS DE CRISIS

La convergencia entre los problemas derivados del deterioro ambiental y los asociados a las trasformaciones en el ámbito urbano, en medio de una crisis multidimensional globalizada, se ponen de manifiesto en el planteamiento temático de la Expo Shanghai 2010: *Mejor ciudad, mejor vida,* cuyo objetivo central explícito es la visibilización y puesta en común de propuestas para enfrentar la problemática urbana a partir del reconocimiento de la crisis ambiental global. La exposición permite asomarse a la forma en que los actores dominantes en el mundo contemporáneo construyen, proponen y escenifican formas de relación desde el entorno urbano, como espacio privilegiado de prácticas sociales, con un *medioambiente* en crisis, a partir del supuesto implícito en el tema de que una *mejor ciudad* dará lugar a una *mejor vida*. El desafío que se afronta en la realización misma de la exposición es el de incursionar, desde una postura dominante y a la vez cuestionada, en el campo de lucha significativa que ha sido el medio desde la segunda mitad del siglo XX a escala mundial, intentando subsumir las disputas y los conflictos en un *dispositivo* homogéneo y sin fisuras.

Las configuraciones urbanas actuales constituyen el ámbito predominante en el que se desarrollan las prácticas sociales a escala mundial y es, por lo tanto, el principal espacio desde el cual se establecen las relaciones con el crecientemente desdibujado medio *natural*. La trasformación de los espacios urbanos y la centralidad que han adquirido en el contexto de la reconfiguración geopolítica mundial ha sido analizada desde varios ámbitos de las ciencias sociales, cuyo reconocimiento de la necesidad y pertinencia del giro espacial en el abordaje de la problemática contemporánea ha permitido incorporar disciplinas como el urbanismo y la geografía en las discusiones sobre lo urbano, además de las ramas derivadas de la sociología, la antropología y la historia (Giménez, 2009; Wallerstein, 1996). Una perspectiva más amplia de aproximación analítica reconoce no solo la situación espacial de los fenómenos, particularmente los urbanos, sino además la interrelación

entre sociedades humanas y espacio, y las relaciones de poder que subyacen a las configuraciones, distribuciones y apropiaciones espaciales.

La situación de las ciudades como lugares clave en el espacio de los flujos de la dinámica económica y social contemporánea las coloca como asunto central de preocupación y reflexión para países, organizaciones internacionales y corporaciones. El análisis de las propuestas de los modelos de sustentabilidad en el marco del capitalismo global ha puesto en evidencia sus contradicciones inherentes (Allen, 2009), en particular dentro del contexto urbano. Por un lado, los habitantes de las ciudades y la mayor parte de las actividades económicas que en ellas se desarrollan dependen de recursos y servicios ambientales externos. La producción de alimentos, el suministro eléctrico, la disposición de desechos, entre otras, son actividades que se realizan prioritariamente en espacios que no son considerados urbanos y que han dado lugar a regiones dedicadas a atender el suministro y subsistencia de las "postmetrópolis" (Soja, 2000).

Por otro lado, el análisis de la dinámica económica basada en el consumo sostenido y creciente ha hecho evidentes las contradicciones inmersas en los fundamentos de la *sustentabilidad* como propuesta de ruta alternativa (Santamarina, 2006). Consideraciones que suponen, asimismo, incorporar la difuminación creciente de los límites entre lo rural y lo urbano, y también las interrelaciones desiguales que se establecen entre diferentes tipos de configuraciones espaciales en las que convergen actividades humanas propias del mundo contemporáneo. Así, el cuestionamiento central que se colocaría en la intersección entre la problemática ambiental y la problemática urbana estaría en torno a la posibilidad y factibilidad de existencia de *la ciudad sustentable* y, más aún, de la formulación de un modelo homogéneo de ésta.

INNOVAR SIN DESTRUIR

La ciudad, como tema y problema, se aborda en la Expo Shanghai desde por lo menos tres escalas identificables: la escala planetaria

en la que se consideran los problemas ambientales globales en articulación con las dinámicas y los procesos de urbanización mundial. Aquí se ubican los pabellones temáticos, los de las organizaciones internacionales y los de algunas corporaciones. En la escala de región o país se presentan propuestas vinculadas a sus problemáticas específicas. Se sitúan los pabellones de los países y de las configuraciones supranacionales, como la Unión Europea y la Unión de Países Africanos. En la escala de ciudad, que aparece por primera vez en una exposición universal, participan 70 ciudades que resultan seleccionadas a través de una convocatoria internacional emitida por el país anfitrión y se concentran en el "Área de Mejores Prácticas Urbanas", con sus propuestas y proyectos para mejorar la calidad de vida en el entorno urbano.

> En el amanecer de este nuevo siglo, la pregunta sin duda es cómo innovar sin destruir, avanzar sin volver atrás. Basándose en las experiencias de los países participantes y en la contribución de las organizaciones internacionales, corporaciones, ONG y otros actores de la sociedad civil, la Expo Shanghai 2010 intentará responder a estas preguntas y a otras más[7] (DSH01).

El objeto discursivo central del tema es *la ciudad* y sus formas de construcción, percepción y conceptualización, y el recurso estratégico del dispositivo es *lo ecológico*, al que se acude desde diversas manifestaciones, plataformas y formas de articulación para elaborar las vías de acceso a lo que han sido los puntos de llegada propuestos por la expo: la "civilización ecológica" y la "ciudad de la armonía".

Los planteamientos oficiales referentes a la problemática urbana en el contexto reconocido de crisis ambiental y a sus posibles vías de

7. La Expo Shanghai fue una exposición bilingüe, todos los textos en documentos, libros, folletos oficiales y cédulas de los pabellones se produjeron en chino mandarín y en inglés. Las citas se obtuvieron y analizaron en inglés y se tradujeron al español.

abordaje y solución, emanados del país sede en colaboración con el BIE, son colocados en los cinco pabellones temáticos, como conjunto integrado que dio lugar a la *espacialización del tema*.

El despliegue material del país sede en términos de su colocación y postura en relación con los dos objetivos estratégicos, el tema y el país que resurge, se condensa en el Pabellón de China: La Corona de Oriente, caracterizado aquí como un dispositivo específico dentro del *dispositivo* que lo contiene.[8]

ECO–DISCURSOS, ECO–MATERIALIDADES Y ECO–PRÁCTICAS

El recurso retórico de los eco–discursos atraviesa y permea todos los elementos visuales, espaciales y textuales de la Expo Shanghai; es la atadura lógica que integra las redes de relaciones que constituyen la propuesta de modelo de mundo que ahí se coloca. La lógica estratégica del dispositivo Expo Shanghai propone a través de los eco–discursos la vinculación entre innovación tecnológica y una relación armónica con el medio, encaminada hacia la propuesta de un modelo de mundo que muestra la viabilidad de una "civilización ecológica" cuya objetivación se realizaría en la denominada "ciudad de la armonía" (el sueño, en la cosmovisión china; la utopía en el pensamiento occidental).

La premisa que subyace a las propuestas de los eco–discursos es que *lo ecológico* es incuestionablemente deseable, y el objetivo que permea la compleja elaboración y realización espectacular de los eco–discursos es (de)mostrar que "es posible innovar sin destruir". Este planteamiento es trasversal a todos los discursos y materialidades de la expo emitidos desde China como país sede: el *vínculo entre tradición e innovación* es el fundamento conceptual de los textos oficiales, y también de las

8. En el abordaje analítico de este espacio se arriesga la aplicación de una perspectiva novedosa, extrapolada de una propuesta que en su origen se ubica en el contexto del análisis de textos, donde por invitación del mismo creador de la denominada Crítica como sabotaje, el filósofo Manuel Asensi, se emprende un ensamblaje de esta metodología con las propuestas de la estrategia analítica desarrollada para la investigación (Asensi, 2011).

propuestas visuales y espaciales de los pabellones temáticos y del Pabellón Chino, para argumentar la posibilidad de acceder a un *futuro armónico*, en el que las ciudades —las eco–ciudades— se muestran como protagonistas del modelo de mundo en el que los eco–discursos se realizan. La "ciudad de la armonía" se alcanza "cuando las personas están en armonía con la naturaleza, con la sociedad y con las otras personas, y cuando hay armonía entre generaciones" (DSH01).

Desde estas premisas, en las ciudades será posible establecer la armonía *entre desarrollo y medioambiente*, que se plantea como parte de una aspiración generalizada —un nosotros como voz de autoridad y legitimidad— y despojada de cualquier connotación conflictiva. El concepto de armonía, derivado de lo que desde los países europeos y norteamericanos —*Occidente*— se ha denominado cosmovisión *oriental*, se vincula estratégicamente en el discurso de la Expo Shanghai con el concepto occidental de civilización, que se refiere tanto a procesos económicos y de producción, como políticos y sociales. "Las ciudades y los ciudadanos deberán unirse para juntos crear estilos de vida sustentables y una civilización ecológica en donde las personas y el medio ambiente puedan coexistir en armonía" (DSH01).

El *estilo de vida sustentable* es entonces un universal alcanzable, parte de la "civilización ecológica", donde tanto la ciudad como sus habitantes pueden coexistir armónicamente con un indefinido *medioambiente*. Este es el único enunciado en el que aparecen los ciudadanos, referidos como meros habitantes de las ciudades (en otros documentos y espacios de la exposición se llamarán "urbanitas"), y no como sujetos con una situación específica en un contexto político y un sistema económico. No hay diferenciación ni especificidad, solamente se caracterizan por habitar en una ciudad, también genérica.

En el uso y colocación del concepto *armonía* la interdiscursividad se distingue en varios niveles. Particularmente en su asociación implícita al concepto de ecología, de *lo ecológico*, lo verde, que ha tenido diferentes connotaciones y resignificaciones en el discurso científico —de las ciencias naturales y de las ciencias sociales— y

en el discurso público, tanto de los movimientos sociales como de los medios de comunicación y las corporaciones. En la lógica estratégica de la expo *lo ecológico* se recontextualiza como un concepto único y uniforme, desvinculado del discurso experto que le da origen y de la complejidad de la problemática ambiental contemporánea; se resignifica en términos de las atribuciones deseables y no cuestionables que le ha conferido el discurso mediático global, e incorpora de esta manera la naturalización y desactivación de los argumentos que constituyen la base de las protestas y la resistencia civil organizada ante el deterioro ambiental que se vislumbra ya desde los años sesenta del siglo pasado. En la expo se convierte en un slogan que etiqueta productos y procesos, formas de vida y anhelos. Asimismo, acudir a *lo ecológico* implica sustentar las propuestas materiales y discursivas en la legitimidad simbólica que confiere *la ciencia* tanto al desarrollo tecnológico como a las relaciones que, a partir de este, pueden establecerse con *la naturaleza*.

Así, *lo ecológico* es parte de un *deber ser* universal en el discurso dominante del siglo XXI, que se coloca en el discurso público de la Expo Shanghai como un recurso ideológico, fuertemente articulado con la mediación científico–tecnológica, tendiente a legitimar el modelo económico actual, que pintado de verde oculta las dimensiones estructurales que permitirían comprender las contradicciones inherentes al modelo capitalista global.

Eco-casa y eco-vida

El eco–discurso se materializa en el proyecto de la *eco–casa* presentado por Shanghai en el Área de Mejores Prácticas Urbanas, la casa de "cero consumo de energía": un modelo de habitación para la futura ciudad de Shanghai. El proyecto aglutina y sintetiza materialmente la aplicación de los avances científicos y tecnológicos orientados a la solución ecológica de los problemas habitacionales; *lo ecológico* se presenta como el objetivo a alcanzar, parte del modelo de mundo propuesto como sueño. El concepto es referido particularmente al desarrollo y el uso de

tecnologías de ahorro de energía, al uso de energías no contaminantes, la reutilización del agua, el ahorro de recursos naturales y al uso de materiales de construcción *amigables* con el ambiente o *eco–amigables*. "Cao Jiaming, presidente de la Sociedad Arquitectónica de Shanghai [...] considera que, a largo plazo, las eco–casas serán la manera más efectiva de ahorrar recursos naturales" (DSH09).

Las ventajas de los productos y materiales eco–amigables en la eco–casa se ofrecen a través de la muestra de su utilización en varios aspectos de la vida doméstica. La estrategia retórica apela a favorecer cambios de conducta en el consumo derivados de una culpabilización implícita del habitante de la ciudad y con una promesa de beneficios en las formas de vida urbana. Las empresas y desarrolladoras *verdes* proporcionan las soluciones técnicas a los problemas de relación con el ambiente, el adjetivo *ecológico* o *verde* es suficiente para legitimarlas.[9] En la eco–casa está también involucrado un objetivo de orden político, que intenta colocar una imagen normalizada de las ciudades chinas hacia el exterior como ciudades *ecológicamente responsables* y presentar a Shanghai como ciudad ejemplar ante el resto del propio país (DSH09).

En las formulaciones relacionadas con el deterioro ambiental y la necesidad de contrarrestarlo se omiten las referencias a la relación del fenómeno global con el modelo económico mundial, lo *ecológico* se purifica y se deslinda de cuestiones conflictivas de orden social. La solución técnica es suficiente para proporcionar modos de vida saludables, dignos y eficientes (DSH09).

El diseño habitacional y urbano, que en exposiciones de periodos anteriores habría estado fundamentado en el diseño industrial, se

9. La eco–casa estuvo patrocinada por la compañía multinacional Dow, que en una nota de 2009 en el sitio Dow Greater China se presenta así: "Con ventas de 58 mil millones en 2008 y 46,000 empleados alrededor del mundo, Dow es una compañía química diversificada que combina *el poder de la ciencia y la tecnología* con el "*Elemento Humano*" *para mejorar constantemente lo que es esencial para el progreso humano*. La compañía proporciona un amplio rango de productos y servicios a clientes de alrededor de 160 países, conectando la química y la innovación con los *principios de sustentabilidad*, para ayudar a proporcionar desde agua fresca, comida y medicamentos, hasta pinturas, empaques y productos de cuidado personal" (el subrayado es mío).

sustenta ahora en el *diseño ecológico*, cuya búsqueda de eficiencia y conveniencia acude a la ciencia aplicada —que en este contexto ha consolidado su supremacía— en una compleja y sofisticada interacción entre principios asociados a la física, la química y la biología molecular, articulados en un entorno que tiende a mantener el equilibrio de los ecosistemas.

Eco-construcción

Los procesos de eco-construcción necesarios para realizar las eco-viviendas resultan aún gravosos en relación con procedimientos tradicionales. Para disminuir sus costos en el corto plazo requerirán el apoyo de políticas que los favorezcan. De ahí la referencia a la necesidad de *políticas regulatorias ambientales* que hagan más rentables estas formas de construcción: "[...] gracias al avance tecnológico y al aumento de políticas favorables, el desarrollo de construcciones ecológicas encontrará un ambiente acogedor y el costo de *volverse verde* también disminuirá. Industriales del ramo señalan que la eco-construcción es una revolución en la arquitectura y en el estilo de vida, y la popularización de su aplicación depende, en gran medida, de volver los costos accesibles para los consumidores" (DSH09).

La eco-construcción es un objeto que abreva de diversos ámbitos discursivos y se recontextualiza a partir de éstos: el económico, el político, el ambiental, el urbanístico y el arquitectónico. Se ancla en una forma de concebir la ciudad desde una planeación racional, eficiente y económica: bajar costos, aumentar ganancias, ofrecer beneficios —de conciencia especialmente—. La eco-construcción tiende a la trasformación de la relación entre sociedad y naturaleza en términos de la habitación en la ciudad, al proponer un modo de relación que reconoce implícitamente la presencia de riesgos ambientales: escasez de recursos, degradación, contaminación, y se propone como una revolución en las formas de vida, que promete soluciones para la reconciliación entre los seres humanos y entre la arquitectura y la naturaleza. La armonía

entre las personas es parte del discurso que subyace en la expo, pero en este caso es importante destacar el papel protagónico que se confiere a una propuesta arquitectónica, estrictamente técnica, en la búsqueda de *armonía en la humanidad* (DSH09).

En la misma conceptualización del tema se busca intencionalmente proponer un concepto holístico de forma de vida ecológica (*eco–living*). Este enunciado puede referirse a una de las corrientes de la ciencia de la ecología que ha sido resignificada en los movimientos sociales —y en los discursos mercadológicos— que apelan a lo *holístico* con una connotación seudorreligiosa o mística, que refiere a un modelo de naturaleza que John Hannigan asociaría al discurso "arcadiano" (Hannigan, 2007). La forma de vida ecológica o *eco–living* nunca es definida de manera explícita, supone *armonía* y una actitud *amigable* con la naturaleza, que pretende ir *más allá* del ahorro de energía o la reducción de emisiones. La retórica es persuasiva, apela a las emociones y a la responsabilidad del habitante de la ciudad, sin incorporar evidencias racionales pero sí incluyendo contradicciones conceptuales: remitir a lo holístico y armónico en un sistema de planeación racional, agrupar lo eco–sistémico con una visión romántica, en un sistema económico que está sustentando en la desigualdad y la exclusión. "Wu Jianzhong, una de las mentes maestras detrás del tema de la ciudad en la Expo de Shanghai, comenta que la Eco-Casa en Shanghai y su prototipo pretenden destacar un concepto holístico de eco–vida, que sustituye el ahorro aislado de energía y las tecnologías de reducción de emisiones" (DSH09).

PABELLÓN CHINO: CONCEPTOS, *PERCEPTOS*, RAZÓN Y EMOCIÓN

Entre la inmensa gama de elementos y relaciones que integran y se articulan en el dispositivo Expo Shanghai se ha seleccionado el Pabellón Chino —La Corona de Oriente— para mostrar ese "como si", el "yo imagino" que el filósofo Manuel Asensi señala como elemento

FIGURA 3.3 VISTA NOCTURNA DEL PABELLÓN NACIONAL

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (17 de julio de 2010).

constitutivo de la estructura silogística modelizante en su teoría "La crítica como sabotaje" (Asensi, 2012). Su lugar preponderante en la exposición, tanto en términos materiales como simbólicos, lo coloca como un elemento ejemplar de la propuesta de modelo de mundo del *gran dispositivo*, como un dispositivo en sí mismo, en el que convergen y se ensamblan elementos de orden material —el conjunto arquitectónico—, audiovisual —las imágenes fijas y en movimiento del interior del Pabellón— y documental —los folletos, guías, documentos y libros oficiales—.

Es el edificio emblemático de la expo —y uno de los que aún se conservan—, desarrollado por el país anfitrión, cargado de simbolismos representativos de la cultura china antigua y con intenciones explícitas por parte de sus diseñadores y constructores de colocarlo como un referente de identidad para el país, vinculando *lo chino* con *el espíritu de los tiempos*, tal como es propuesto por He Jingtang en el libro oficial del Pabellón.[10]

10. El libro de He Jingtang, *China Pavilion. Expo Shanghai 2010*, fue editado por el equipo de diseño y construcción del pabellón, Architectural Design & Research Institute of South China University of Technology (ADRISCUT), Tsingua Andi Architectural Design Consultation Co., Ltd (Tsingua Andi) y Shanghai Architectural Design & Research Institute Co., Ltd (SIADR); sancionado por el Comité

A partir de la temática cultural "La sabiduría del pueblo chino en el desarrollo urbano", el pabellón chino se compone principalmente de elementos chinos, ostenta el espíritu chino y encarna la profundidad de la cultura china. Además se adaptará al flujo del tiempo y expresará las características de la era contemporánea y los logros de la ciencia y la tecnología actuales (DSH19).

El pabellón está ubicado en la Zona A de la expo y es visible desde cualquier punto del recinto, cerca de la orilla del río Huangpu; puede verse también desde ambas márgenes y desde los puentes que las unen. Es una estructura prominente, orientada hacia el sur, de color rojo brillante en diferentes matices, en forma de pirámide invertida.[11] Tiene dimensiones mayores que cualquiera de los otros pabellones, tanto en altura como en superficie; sobresale por encima de todas las construcciones del recinto y por las noches tiene una iluminación especial que lo distingue. Está compuesto de dos cuerpos: el Pabellón Nacional y el Pabellón Regional, con una extensión de 160,126 metros cuadrados y una altura de 69.90 metros. Es referente central en imágenes oficiales: guías, folletos, mapas, sitio en la Internet, publicidad, turismo, carteles y pantallas en las calles y edificios de Shanghai, en medios de comunicación locales, nacionales e internacionales.

El efecto "rojo China" en las fachadas se convierte en un factor central; se nombra a un panel de expertos nacionales e internacionales en arquitectura, materiales, ingeniería de recubrimientos, iluminación y cromática para asesorar al equipo de diseño en su definición (Jingtang,

Organizador oficial de la expo. En este libro el equipo responsable da cuenta del proceso de diseño, la selección de los símbolos y elementos principales, el concepto central que se buscó espacializar y el proceso de construcción. Es uno de los textos más importantes en la configuración del orden simbólico que propone el Pabellón Chino.

11. El proyecto que se diseñó y construyó fue el resultado de un concurso convocado por el Comité Organizador en 2007, se seleccionaron dos proyectos que finalmente se integrarían: "el utensilio chino", propuesto por el despacho ADRISCUT y que constituiría el cuerpo principal del Pabellón Nacional, y el proyecto "Overlapped Seal Character" (estilo de caligrafía china antigua, que actualmente es usada con fines decorativos), propuesto por los despachos Tsinghua Andi y SIADR, que se materializaría en el Pabellón Regional. La integración de ambos daría lugar al proyecto final de La Corona de Oriente.

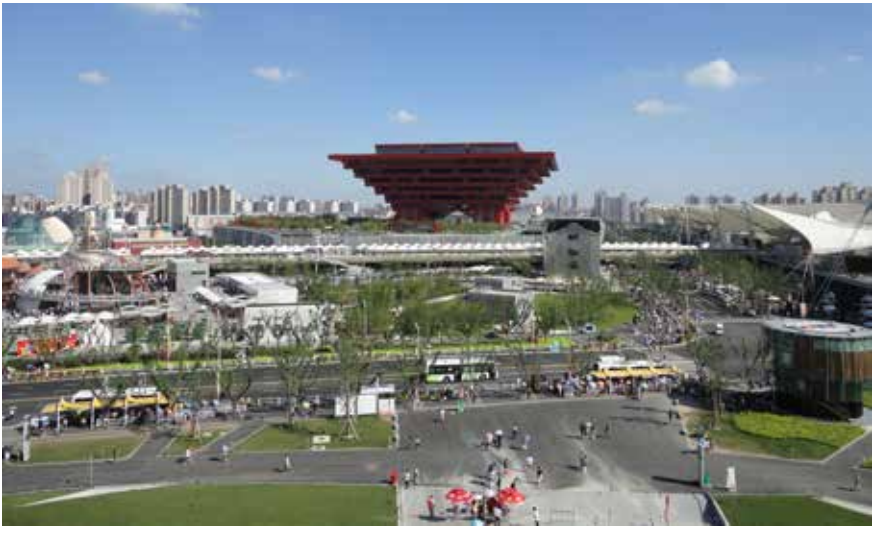
2011, p.11), que se obtiene del análisis de "rojos" usados en construcciones antiguas como la Ciudad Prohibida, en joyas y en la bandera nacional maoísta. Los paneles de aluminio en siete tonos de rojo, cuatro para el exterior y tres para el interior, cambian gradualmente de intensidad, más claros en el inferior y más oscuros hacia los niveles superiores, "realzando el sentido de jerarquía y espacio. El diseño ha sido ampliamente reconocido por el público y se ha convertido en un clásico 'rojo China'" (DSH19).

Los elementos arquitectónicos principales son parte de una técnica de construcción tradicional: los *dougong*. El cuerpo superior del edificio, el Pabellón Nacional de China, está asentado encima de un primer nivel, en el que se coloca la zona de exposición de todas las regiones del país, el Pabellón Regional. Las paredes de la fachada de este primer nivel están formadas por persianas metálicas, ensambladas de tal manera que reproducen los símbolos de la caligrafía china al estilo del sello *zhuanshu* (chuan shu, escritura de sellos) que representan los 24 ciclos solares. "De esta manera, hereda y reinterpreta los códigos de la civilización china en términos de cultura, historia y geografía" (DSH19).

La azotea del Pabellón Regional es un jardín constituido por nueve islas, es una reinterpretación del jardín antiguo de Jiu Zhou Qing Yan en Yuanmingyuan; el Pabellón Nacional representa en esta nueva versión del jardín a una isla, la más grande e importante de todas, colocada intencionalmente en un nivel superior. En el jardín se representan los diferentes tipos de *paisajes* que integran el territorio chino, sirve además de soporte material y simbólico a la gran estructura del pabellón principal.

El discurso museográfico al interior consta de recorridos espaciales inmersivos, de imágenes fijas y en movimiento, de sonidos, desplazamientos a través de los elementos arquitectónicos y visuales. Los guiones museográficos recurren a la historia de China y destacan el vínculo ancestral con los elementos naturales. La representación animada de la pintura tradicional "A lo largo del río durante el Festival Qingming" ("Along the River During the Qingming Festival") es

FIGURA 3.4 PABELLÓN NACIONAL Y EN LA BASE EL PABELLÓN REGIONAL



Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (19 de julio de 2010).

uno de los elementos más creativos y llamativos del interior; muestra una articulación de arte, ciencia y tecnología para re–presentar y reinterpretar una obra antigua, pintada por Zhang Zeduan (1085–1145), que se integra al hilo argumentativo del discurso del pabellón.[12] En la entrevista que se publica en el *Expo Daily* el joven director de la compañía Crystal CG, Yu Zheng, resalta la contribución de esta combinación de tecnologías computacionales en la intervención artística de una obra clásica (DSH20).

12. La compañía china de tecnologías digitales Crystal CG, en el distrito de Changning, realizó el trabajo de animación que convirtió la pintura original de 5.28 metros en una versión dinámica de 130 m de largo y 6.3 m de alto. El trabajo de investigación duró más de dos años, para que la incorporación de cada personaje, su vestimenta, movimientos, fisonomía, fueran lo más probablemente parecidos a los de la escena de la Dinastía Song del Norte (AD 960–1127) reproducida en la pintura original.

El cuadro animado introduce además, como elemento novedoso, la vista nocturna de la escena, a partir de estudios realizados mediante simulaciones computacionales de los espacios y sus elementos en movimiento. El equipo de animación tiene especial interés en la simulación del movimiento del agua del río, ya que, tal como lo refiere Yu Zheng, este es el elemento central de la escena representada, alrededor del cual se realiza la vida de los pobladores y al que se atribuye sabiduría ("*the wise river*") en la relación armónica de los seres humanos con la naturaleza.[13]

El uso de los *dougong*, la reproducción del Jardín, las fachadas con los signos Chuan Shu, el color rojo China y la animación del festival son reinterpretaciones de tecnologías y símbolos tradicionales a través de las tecnologías contemporáneas de vanguardia; tal como Zheng lo refiere: "[...] la obra clásica es 'inyectada' con la tecnología avanzada". Los ciclos solares, los paisajes chinos y la sabiduría del río proponen modelos de relación con la naturaleza que corresponden a las tradiciones chinas que se ha elegido mostrar, re–construir y representar en el dispositivo.

Hay asimismo una intención explícita de mostrar las posibilidades efectivas de construir *edificios amigables con el ambiente, ecológicos,* con estas mismas tecnologías. El Pabellón Nacional se presenta como el *eco–edificio* más importante de la expo. Los cuerpos de ambos pabellones muestran material y simbólicamente la realización de los vínculos entre tecnologías tradicionales y tecnologías innovadoras: la azotea del Pabellón Regional es la reproducción del Jardín Tradicional, y la azotea del Pabellón Chino es un enorme panel de celdas de captación de energía solar.

> El diseño del Pabellón Chino se esfuerza en comprender, integrar y extraer el armonioso panorama de la filosofía tradicional china, los

13. La animación puede verse en este video.

FIGURA 3.5 FACHADAS DEL PABELLÓN REGIONAL

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (19 de julio de 2010).

FIGURA 3.6 REPRODUCCIÓN DEL JARDÍN JIU ZHOU QING YAN EN LA AZOTEA DEL PABELLÓN REGIONAL

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (19 de julio de 2010).

> símbolos culturales, las formas de las reliquias nacionales chinas, en particular de las ciudades tradicionales, la arquitectura china y sus jardines; para después, a través de materiales modernos, tecnología y conceptos de protección ambiental y de la configuración espacial de tres dimensiones, crear una forma arquitectónica para La Corona Oriental, que proyecte perfectamente el pensamiento filosófico chino, los diversos elementos chinos y las características de la tecnología moderna, presentando así el espíritu cultural chino (DSH19).

El edificio utiliza energía solar, la iluminación es de bajo uso energético, la temperatura se controla a través del mismo diseño arquitectónico, con la distribución de los espacios. El diseño está orientado al uso eficiente de energía tanto en el suministro de agua como en la iluminación y el control del clima. En la sección interior, dedicada a presentar visiones sobre el futuro, se propone el concepto de ciudades de baja emisión de carbono —*low-carbon cities*—, que son elemento central y recurrente de la propuesta de China en foros internacionales para la solución al problema ambiental en el ámbito urbano.

La crítica como sabotaje

Una de las afirmaciones centrales de "La crítica como sabotaje" plantea que "Todo texto comporta un modelo de mundo con una fuerza performativa potencial capaz de determinar la subjetividad y las acciones de los que entran en contacto con él" (Asensi, 2011, p.60). Se propone aquí una ampliación de los alcances de esta forma de aproximación crítica que va más allá de los textos y se refiere al *dispositivo*, considerando como premisa central la posibilidad de transitar del texto como máquina modelizante (Asensi, 2011) a la articulación entre discursos, prácticas no discursivas y materialidades como *dispositivo* modelizante. Este dispositivo *foucaultiano* sería precisamente ese "ensamble verdaderamente heterogéneo que consta de discursos, instituciones, formas arquitectónicas, decisiones regulatorias, leyes, medidas admi-

nistrativas, enunciados científicos, proposiciones morales, filosóficas y filantrópicas", realizado a partir de una lógica estratégica y un imperativo estratégico, donde es fundamental distinguir "la naturaleza de las conexiones que pueden existir entre estos elementos" (Foucault, 2008). De esta manera se vincula el concepto de *dispositivo* que se ha desarrollado a partir de Foucault con el carácter modelizador que propone Asensi para los textos.

Si el *dispositivo* se distingue fundamentalmente por la lógica estratégica con la que son articulados elementos heterogéneos, la propuesta analítica que se adhiere a los postulados de "La crítica como sabotaje" es que es posible dilucidar una estructura silogística compleja en la red de relaciones que constituyen al *dispositivo*; es decir, la posibilidad de "sabotear" la acción modelizadora del discurso dominante que colocan en él las voces de los actores participantes. Acción que estaría directamente vinculada a la función que el mismo Foucault atribuye al dispositivo de "producir y preservar un orden, un orden en el poder y en el saber".

El desafío es develar el silogismo inscrito en una estructura lógica que incorpora elementos espaciales, visuales y textuales, donde se articulan discursos, prácticas no discursivas y materialidades para la constitución y configuración de una propuesta de orden simbólico y un modelo de mundo a través de la *exhibición*, o de lo que, desde la museología, Tony Bennett ha llamado el "*exhibitionary complex*" (Bennett, 1988). Además de la función estética y la ético–política que ya señala Asensi en relación con la obra de arte, se presentan funciones de orden práctico–instrumental en los elementos materiales del dispositivo Exposición, que ciertamente han acompañado a las reflexiones en torno a la arquitectura moderna y el diseño urbano, pero que en este contexto son resignificadas e incorporadas a un discurso no referencial. La intención del análisis desde la crítica como sabotaje es atender tanto a las formas de significación de los elementos heterogéneos articulados estratégicamente como al contenido que se propone a través de la red de relaciones que los vincula, para trascender la mera descripción del modelo de mundo propuesto por el dispositivo e intentar mostrar su

alcance performativo. El vínculo que intentaría establecer el silogismo en este caso es con un público a la vez lector, espectador y practicante de los espacios; lo que supone dilucidar una estrategia retórica compleja que articula a la vez experiencia espacial, relación visual con las imágenes y lectura de textos.

La modernidad articulada con un vínculo ancestral

La retórica del edificio no deja lugar a dudas sobre la intención de mostrar el poder de China de manera contundente, de forma a la vez elegante y sofisticada, sin estridencias pero con majestuosidad. El recurso a la tradición y su fino tejido con la tecnología de vanguardia constituye un discurso espacial que articula concepto y percepto.[14] La impresión emocional ante el edificio es intensa, parecida tal vez a la que provocan las grandes catedrales antiguas o la misma Ciudad Prohibida. "El espacio mega estructural, formado por las cuatro columnas gigantes que sostienen los salones superiores de exhibición, ofrece un lugar para *enriquecer la experiencia espiritual de las personas*" (DSH19).

Las referencias a las relaciones entre ciudad y ambiente, entre hombre y naturaleza, entre tecnología y recursos naturales remiten al conocimiento científico propio de la modernidad en articulación con conocimientos y saberes tradicionales.

> Resonando uno con el otro, el Pabellón Nacional y el Pabellón Regional se despliegan en un acomodo principal y subordinado, que es una metáfora dentro de la filosofía tradicional china de la unión del Cielo y el Hombre; como un escenario en el cual mostrarle al mundo una China armoniosa y en auge, un escenario que es parte de la ciudad, sirviendo al pueblo y abriéndose al mundo (DSH19).

14. Término acuñado por Asensi en contraposición a la racionalidad del concepto, para referirse a aquello que es percibido, que se refiere a las emociones.

El juego propuesto entre saber–conocimiento–armonía es sofisticado y sutil, demanda acudir al contexto político y económico del país y a su relación con sus propias provincias y con el resto del mundo. En la articulación estratégica de los elementos que integran este dispositivo se intersectan cuestiones conflictivas de orden geopolítico y económico: el manejo ideológico de la ciencia, la tradición y la tecnología está dirigido a la colocación de China en la arena internacional–global.

El Pabellón Chino se presenta en el sitio oficial de la expo como un "*Green Landmark*" (DSH08). Se juega así con el color verde como elemento representativo de *lo ecológico*, a la vez que todo el discurso visual del pabellón está centrado en el color rojo, representativo del país, de su historia, de su sistema político y de su tradición.

En la retórica textual–espacial se conjuga una de las propuestas que fundamentan el discurso del pabellón, en sintonía con el discurso general de la expo: la vinculación entre tradición e innovación, orientada al compromiso con el ambiente y a la solución de su problemática, anclada en la sabiduría milenaria que ha tenido una relación armoniosa con el ambiente y en la innovación tecnológica que avanza hacia *lo ecológico*. En el pabellón, como en toda la Expo Shanghai, *lo ecológico* se convierte en el lugar anhelado, la utopía, aunque el concepto no sea comprendido por los chinos y lo expresen como sueños; el concepto de *armonía* parece ser una propuesta que desde China busca colocarse en una posición de equivalencia con *lo ecológico* del discurso occidental.

Las características técnicas del edificio sustentan la argumentación sobre su papel como representante simbólico de lo *eco–amigable* y *eco–responsable*, lo que lo convierte en el Hito Verde (*Green Landmark*) de la Expo y de Shanghai. El objetivo implícito es que sea un Hito Verde para toda China y para el resto del mundo (DSH19).

El Pabellón de China conjuga espacial, textual y visualmente los dos conceptos centrales de la estructura silogística de la expo: "Civilización Ecológica" y "Ciudad de la Armonía". El visitante del pabellón tiene una experiencia espacial inmersiva, donde observa y percibe imágenes y materialidades, escucha y lee los textos que acompañan el recorrido

exterior e interior, y a la vez accede a las prácticas *ecológicas* integradas en las soluciones tecnológicas del edificio; la propuesta lógicamente ensamblada en el *dispositivo* organiza un orden simbólico en la muestra ejemplar —y espectacular— de la factibilidad de acceder al modelo de mundo que se condensa en el concepto de "civilización ecológica".

Y aquí puede ubicarse la complejidad del silogismo inscrito en el *dispositivo*: el concepto de civilización remite a la ciudad, a la trasformación intencional del ambiente biofísico, a la ruptura del equilibrio *natural* entre los seres vivos y su medio, a un modelo de naturaleza aprehensible y comprensible a partir de la racionalidad científica, percibida y conceptualizada como conjunto de recursos para ser explotados y trasformados. *Lo ecológico*, utilizado sin problematización —trivializado y vaciado de contenido—, es referido como concepto aglutinador de lo deseable, lo amigable, lo conveniente para el ser humano y su entorno; no incluye en estas propuestas discursivas elementos de orden social, parece reducirse a lo estrictamente biofísico, y se asocia explícitamente a lo armónico y al equilibrio. Esta disociación —entre lo artificial y lo natural— se resuelve en el discurso de la exposición con la asociación de los términos civilización y ecológica, el calificativo ecológico despoja de sus connotaciones negativas a la civilización, y sin más especificación que las innovaciones tecnológicas —también calificadas de ecológicas— muestra una supuesta factibilidad de alcanzar un horizonte de equilibrio y armonía en el espacio urbano. De esta manera, la ecología se integra a la lógica estratégica del *dispositivo* como una forma de biopolítica prospectiva: se convierte en la base de la administración de la vida *por venir*.

Se construye un sujeto pasivo, víctima de la problemática ambiental pero a la vez destinatario de los beneficios de la innovación científico–tecnológica, que se implantará como resultado de la planeación racional y que tendrá como consecuencia la modificación de espacios y formas de vida y una trasformación cualitativa en las relaciones que será posible establecer con la naturaleza. Están ausentes en el ensamblaje espectacular de discursos y materialidades los procesos

de extracción, trasformación y producción, de trasporte, desecho y contaminación, asociados a la realización de los eco–edificios y las eco–ciudades. Los desplazados ambientales y los riesgos derivados de la construcción social de un medio vulnerable y en situación de crisis permanente parecen magistralmente ocultos entre *lo verde* y el rojo China de la espectacular Corona de Oriente.

Las estrategias de persuasión se construyen en términos de *racionalidad* y *emoción*. El discurso sobre el compromiso de China con el medio y su liderazgo en el camino hacia la "civilización ecológica" se sustenta en dos elementos claramente distinguibles: el desarrollo científico y la innovación tecnológica *verdes*, articulados con una apelación permanente a la tradición y sabiduría milenarias atribuidas a la cultura china. Ambos argumentos, uno racional apoyado en el conocimiento científico y el otro asentado en el vínculo emocional con la identidad de un pueblo milenario, no problematizan sus supuestos: el desarrollo científico–tecnológico *verde* o *ecológico* y la tradición china se muestran como elementos homogéneos, incuestionablemente benéficos, deseables.

En particular en el Pabellón Chino se apela a la impresión de los sentidos, en una articulación compleja con los referentes que constituyen el imaginario occidental sobre China: las formas, los colores, las dimensiones, la densidad de la cultura. Al mismo tiempo, se busca explícitamente constituirlo en un referente de identidad para el país que resurge en el contexto de un mundo global y altamente tecnificado, con una crisis ambiental que puede resolverse con planificación racional, disciplina y tecnología de vanguardia; en la que China puede constituirse en el líder mundial de las tendencias hacia una "civilización ecológica", con las "Ciudades de la Armonía".

> Durante la Expo el Pabellón Chino expondrá la sabiduría del pueblo chino en el desarrollo urbano del pasado, el presente y el futuro... La imagen clásica y la postura moderna y abierta del Pabellón se

> corresponden ampliamente con el espíritu nacional. Ella (*sic*) se convertirá en el nuevo icono de la metrópolis de Shanghai (DSH19).

El Pabellón Chino es también punto de convergencia para otros discursos: en primera instancia el gobierno chino, pero también las organizaciones internacionales, particularmente la ONU, y las grandes corporaciones, en especial las que participan en la construcción del pabellón y en su infraestructura. Así, el Pabellón Chino aparece también en el discurso de las corporaciones *ecológicas*. El día de la inauguración aparece en el suplemento especial del diario *China Daily Expo*, junto al artículo del secretario del BIE, un anuncio publicitario de la compañía Siemens, a cargo de la instalación eléctrica del edificio para suministrar energía a los sistemas de ventilación y control climático y toda la iluminación del pabellón. A través del uso de estas tecnologías el pabellón se convierte en un "brillante símbolo de la sustentabilidad", en una "perfecta síntesis de la arquitectura tradicional china y la alta tecnología moderna". Siemens pregunta: *"Can a symbol of our tradition become a landmark of innovation?"* ("¿Puede un símbolo de nuestra tradición convertirse en un ícono de innovación?") y la respuesta es contundente: una imagen magnífica de un brillante pabellón rojo iluminado, observado por pequeños seres humanos en actitud de admiración, con la leyenda *"Energy–efficient solutions turn the China Pavilion into a shining example of sustainable buildings"* ("Las soluciones energéticamente eficientes convierten el Pabellón de China en un brillante ejemplo de edificio sustentable"), con el logotipo de la compañía integrado al logotipo de la expo. La argumentación teje elementos científicos, tecnológicos, culturales, emocionales y *ecológicos* para legitimar los fines de penetración comercial de una corporación trasnacional en un país con un peculiar régimen político. El logotipo de la expo, junto al de la trasnacional, sirve como elemento articulador para consolidar esta legitimación.

Sabotaje y desafíos

Dilucidar el silogismo que está inscrito tanto en el dispositivo Expo Shanghai como en el Pabellón Chino ha permitido "sabotear" la propuesta colocada por el conjunto de actores dominantes: la factibilidad de la vinculación tradición–innovación, a través de las articulaciones entre los eco–discursos, las eco–materialidades y las eco–prácticas en el dispositivo expo; propuesta que constituye por un lado una organización lógica de las soluciones a la problemática ambiental en términos estrictamente instrumentales, pero también, por otra parte, hay una formación discursiva sustentada en "un orden en el poder y en el saber", un orden simbólico que da lugar a determinadas posiciones de sujeto en relación con el deterioro ambiental y las estrategias propuestas para enfrentarlo. La estrategia retórica construida de manera compleja para sustentar una estructura silogística simple en apariencia naturaliza tanto lo ecológico como la tradición y la innovación, ocultando las dimensiones sociales, económicas y políticas de la densa trama que constituye el tejido de elementos y procesos que confluyen en la problemática ambiental contemporánea. El modelo de mundo que espectacularmente representa el Pabellón Chino actualiza el sueño de armonía —que otrora promete la modernidad en la malograda utopía del progreso— ocultando los fundamentos ideológicos que están en la base de lo que Boltansky y Chiapello han llamado "el nuevo espíritu del capitalismo" (Boltansky, 2002).

La grandilocuencia del Pabellón Chino en la Expo Shanghai 2010 busca entonces mostrar *una* solución a los grandes desafíos que el problema ambiental contemporáneo, como problema de relación sociedad–naturaleza, propone a las formas en que había sido pensada esta relación en las condiciones históricas correspondientes al periodo identificado como modernidad; a la *episteme* moderna en términos de Foucault. El sabotaje contribuye a exhibir la insuficiencia de la propuesta ante la complejidad que la problemática adquiere en la modernidad tardía, haciendo evidente la imposibilidad de ignorar la magnitud

creciente de los desafíos actuales. Desafíos de orden material y social vinculados a las acciones y prácticas inherentes al sistema económico capitalista, que en la modernidad tardía parecen evidenciarse como contradicciones estructurales; desafíos de orden simbólico relativos a la forma de percibir, representar y pensar a la naturaleza —y percibirse, representarse y pensarse en relación con ella—, y desafíos de orden epistemológico en términos de las formas compartimentadas del conocimiento científico heredadas de la primera modernidad.

LOS PABELLONES TEMÁTICOS

El tema representa *el alma de las exposiciones*, de acuerdo con lo que propone el sitio oficial de la expo; cada una de ellas dejará "una herencia intelectual y cultural para la humanidad", fuertemente vinculada al tema representativo[15] (DSH14). El buen desarrollo del tema, según el BIE, debería asegurar la comprensión del concepto central que quiere difundirse en una exposición. Los principales portadores del tema en la Expo Shanghai 2010 son los pabellones temáticos:[16] "siempre han sido populares entre los visitantes por su análisis comprensivo del tema y sus ideas creativas" (DSH14).

La función principal de los pabellones temáticos se formula en uno de los documentos de la expo, que sitúan el tema en un plano analítico,

15. Actualmente, de acuerdo con las disposiciones del BIE, el tema debe ser parte de la propuesta de los países que participan en la Convocatoria para ser sede de una exposición.
16. El Documento DSH11 contiene una propuesta previa a la exposición para orientar el diseño y la construcción de los contenidos de los pabellones; los documentos DSH13 y DSH14 son posteriores al DSH11, corresponden a una etapa en la que el diseño de los pabellones ya está en proceso. La descripción de los pabellones fue formulada en esta etapa y se colocó en la sección "Pavilions" del sitio oficial de la expo, permaneció sin modificaciones durante la expo, aunque no correspondía ya en todos los casos al producto final. La visita a los pabellones permitió observar los cambios conceptuales en las etapas del diseño, conceptualización y ejecución. La entrevista realizada a Carmen Bueno, documento DSH28, es un insumo muy importante para comprender el tránsito de la propuesta inicial a la realización, ya que ella fue parte del equipo de conceptualización, diseño y ejecución de los pabellones. Ahí se identificaron las problemáticas y negociaciones entre la propuesta original y la fase final de ejecución. El análisis de la visita se refiere al producto final, la puesta en escena y lo que el público asistente presenció y recibió como discurso constituido y configurado en cada uno de los pabellones.

FIGURA 3.7 MAPA DE EXPO SHANGHAI

DATOS BÁSICOS

- Inauguración: 1 de mayo de 2010
- Clausura: 31 de octubre de 2010.
- Participación: 203 países, 18 corporaciones, 70 ciudades y 57 organizaciones internacionales.
- Afluencia diaria promedio: 450 mil personas. Se alcanza un total aproximado de 70 millones de visitantes, el mayor número registrado en la historia de las exposiciones universales; del total se calcula un 95% de visitantes chinos y el resto de visitantes internacionales.
- Tema oficial de la Expo: "Mejor ciudad, mejor vida", representando el deseo común de toda la humanidad para una vida mejor en los ambientes urbanos del futuro.
- El proceso de remodelación y reconfiguración urbana en la ciudad sede, Shanghai, duró ocho años previos a la Expo.

PRINCIPALES ÁREAS

- Cada participante diseña y construye un pabellón y sus contenidos, de acuerdo al tema oficial de la Exposición.
- Por convocatoria del Comité Chino del BIE se diseñan y construyen cinco pabellones temáticos dedicados al tema central de la Exposición, propuestos por el país anfitrión, y con la participación de los países que atienden la convocatoria específica y patrocinados por una gran cantidad de corporaciones internacionales y trasnacionales, principalmente empresas de origen chino.
- Por primera ocasión en una exposición se abre un área especial dedicada a la participación de ciudades, con pabellones en los que presentan los proyectos de cada ciudad participante en relación con el tema oficial.
- Se asigna una región bien delimitada como recinto para la Exposición a ambos lados del río Huangpu, que es totalmente reconfigurada y adecuada; en ella se distribuyen los pabellones, se definen rutas y accesos controlados, áreas de circulación, vialidades, espacios administrativos, áreas recreativas y servicios (Álbum oficial Expo Shanghai 2010)
- Los pabellones se organizan en cinco categorías diferentes, dependiendo del tipo de participante:
  - Pabellón temático.
  - Pabellón de país o conjunto de países.
  - Pabellón de organización internacional.
  - Pabellón de corporación.
  - Pabellón de ciudad.
- La distribución espacial de estos pabellones se hace en las márgenes del río Huangpu, afluente del Yangtzé, que atraviesa la ciudad de Shanghai, en un área total de 5.28 kilómetros cuadrados.
- Se asignan zonas a los diferentes tipos de pabellón:
  - Una zona para los pabellones de países y organizaciones internacionales, en el área de la ciudad llamada Pudong. Del otro lado del río, en el Puxi, una zona para los pabellones de las corporaciones y otra para los pabellones de las ciudades, denominada Área de Mejores Prácticas Urbanas.
  - Los pabellones temáticos constituyen un conjunto lógico articulado, pero espacialmente están distribuidos en dos zonas: un mismo edificio alberga tres de los pabellones en el área de Pudong, y los otros dos pabellones se sitúan al otro lado del río, en dos edificios ubicados entre la zona de las corporaciones y la de las ciudades.

Fuente: elaboración propia con base en el mapa oficial de la Expo Shanghai 2010.

permiten ampliar y profundizar en él. Su objetivo es la espacialización y el análisis del tema en forma comprensiva y profunda: el despliegue espacial del concepto (DSH11).

La inmersión en los espacios de los pabellones involucra recorridos que buscan provocar una experiencia sensorial y cognitiva, con una secuencia lógica que organiza los contenidos en torno a ideas rectoras y que recurre a una retórica del espectáculo, que apela a las emociones. A través de las secciones interconectadas se tiene acceso a representaciones simbólicas multimediáticas y multisensoriales, que suceden simultáneamente y dan lugar a diferentes niveles de participación por parte del visitante.

Los pabellones temáticos de la Expo Shanghai se presentan como una ruta de exploración de *la ciudad* como concepto y objeto discursivo central, a partir del tema de la expo: "Mejor ciudad, Mejor vida". Se propone explícitamente, desde los documentos oficiales, una perspectiva que buscaría afiliarse a *lo holístico* para la comprensión de las interrelaciones entre sociedad —en el ámbito urbano en este caso— y naturaleza, "la gente, lo urbano y la tierra" son sistemas orgánicos interrelacionados que constituyen "un todo integral" (DSH13).

Esto tiene reminiscencias en planteamientos conceptuales de muy diversa procedencia, tanto en la ciencia de la ecología como en ciencias sociales y movimientos ambientalistas. El uso ideológico de las perspectivas *holísticas* no problematizadas, que suelen asociarse acríticamente a posturas incuestionables de protección o cercanía con la naturaleza, da lugar a contradicciones que derivan en propuestas de *integración* inconsistentes o irrealizables en la práctica.

Los pabellones, de acuerdo con los documentos oficiales de preparación y convocatoria, están asociados a esta perspectiva de relación entre *la ciudad* y *la vida*, como elementos que constituyen el tema central; interpretado espacialmente con énfasis diferenciado en los aspectos seleccionados en cada uno de los pabellones (DSH13). Estos serían un puente que uniría al mundo y que comunicaría la esencia del tema a todos los visitantes, trasladando *el concepto* a una *experiencia* rica y vivencial (DSH11).

Los pabellones temáticos tienen una doble función, asegura Carmen Bueno,[17] "una función conceptual, ya que es el único sitio donde se puede garantizar un desarrollo sistemático del tema, pero también es la única garantía que se tiene de que, por lo menos, eso va a ser una oferta atractiva, con lo cual ahí hay un problema tremendo de diseño de un pabellón temático, que ya no es conceptual, que es funcional" (DSH28). Carmen Bueno distingue dos ejes en su propuesta general de Pabellones Temáticos, un eje estructural constituido por tres de los pabellones (Urbanian, Planeta Urbano, Ciudad como un Ser), y un eje temporal, constituido por los otros dos (Huellas Urbanas y El Futuro).

En términos de la lógica estratégica de articulación de los elementos que constituyen el *dispositivo*, los Pabellones Temáticos del eje estructural son la muestra efectiva de la red que se configura entre materialidades, prácticas y discursos. El recurso a *lo ecológico*, como elemento integrador y de vinculación entre las tensiones que se entrelazan en las problemáticas urbano–ambientales, es el hilo argumental de la propuesta de los Pabellones. El edificio del Pabellón Temático —o Pabellón del Tema— que contiene al Pabellón *Urbanian*, el Planeta Urbano y el de la Ciudad–Ser (o *City Being*), es en sí mismo una muestra material del uso eficiente de las tecnologías *ecológicas*. El visitante del Pabellón tiene la posibilidad de acceder a los contenidos que ahí se presentan, a la espacialización de los conceptos del eco–discurso, al mismo tiempo que experimenta en la práctica el uso de las eco–tecnologías. Los elementos *naturales* se controlan ahora a través de estas tecnologías que lo hacen *amigablemente*, para producir ambientes confortables y espacios atractivos (DSH02).

El uso de estas tecnologías en la mayoría de los espacios de la Expo es un claro ejemplo de las *prácticas no discursivas* que acompañan al discurso central colocado en textos y pabellones. El agua de lluvia

17. Comunicadora y experta en museografía, directora de IngeniaQed, una de las empresas que participaron en el diseño, la conceptualización y la elaboración de los pabellones temáticos y de los contenidos del Pabellón de China.

se recolecta, se recicla y se reutiliza; la iluminación natural se aprovecha en todas las construcciones y la artificial es de bajo consumo de energía; el clima se regula con las formas constructivas exteriores e interiores y con muros cubiertos de vegetación, regados con agua reciclada y conservada en geles (tecnologías verdes); el sistema generador y distribuidor de energía eléctrica se visitaba como parte de la expo (¿reminiscencia de Chicago 1893, cuando se exponían los grandes dínamos y los aparatos de Tesla y Edison que iluminaban la World's Columbian Exposition?).[18] La disposición de los muros, de los jardines, los materiales utilizados son ejemplos de un discurso *ecológico* o *verde* mostrado en la práctica. Se advierte el tránsito de la antigua propuesta del dominio y explotación hacia el control a través de la intervención intrínseca en una *naturaleza* con la que ahora se busca *ser amigable*.

El edificio del Pabellón Temático se destaca como "*highlight*" de ciencia y tecnología. La referencia a la ciencia y a la tecnología está directamente vinculada a la experiencia con las eco-tecnologías que el Pabellón propone a los visitantes. El mismo edificio comunica el tema a través de sus características constructivas y de diseño. La tecnología —la eco-tecnología— es a la vez espacio, vehículo, objeto y medio de exhibición de los conceptos.

> Se instalarán paneles solares de amplias dimensiones en la azotea, para construir el techo solar más grande de China. La electricidad generada por el techo solar abastecerá a los pabellones a través de la red eléctrica municipal. Los recubrimientos "verdes" de los pabellones en ambos lados, este y oeste, serán el Eco-Muro más grande en el mundo (DSH02).

18. En realidad son múltiples las asociaciones que pueden hacerse entre las exposiciones de diferentes épocas, tanto en lo que se expone como en la manera en que se expone, en los discursos disciplinarios y educativos, y en la autoproclamación del país sede como guía hacia el futuro deseado: el *progreso*, la *paz* o la *armonía*.

El vínculo entre tradición e innovación se presenta también en este edificio, con el uso de la arquitectura tradicional de Shanghai y otros elementos arquitectónicos locales, combinados con las eco–tecnologías y con materiales de construcción acordes con los planteamientos de la eco–construcción. El diseño de perfil del pabellón se enfoca en elementos tradicionales de la arquitectura local. "Un nuevo tipo de acero 'ecológico' reutilizable se seleccionó como el principal material de la estructura, creando un impactante estilo arquitectónico y a la vez englobando las ideas de un edificio ecológico y de ahorro de energía" (DSH08).

En el Pabellón de la Ciudad–Ser (*City Being*) y el Pabellón Urbano, del eje estructural, así como en el Pabellón del Futuro, del eje temporal, se construyen discursivamente los objetos y planteamientos que integran estratégicamente un modelo específico del problema ambiental contemporáneo en el entorno urbano.

Ciudad–Ser (*City Being*)

Mostrar la ciudad como el resultado de lo hecho por el hombre, la vida construida por el ser humano, abarcando elementos complejos como sociedad, economía y cultura, es el objetivo que se formula en uno de los documentos oficiales descriptivos. La ciudad se plantea mediante la metáfora de una estructura artificial, que cuando alcanza cierto grado de desarrollo tiene sus propias leyes de operación y se trasforma en un organismo viviente que interactúa con el ambiente externo. La metáfora combina a la vez el concepto de estructura artificial, con el concepto de organismo viviente interactuando con el ambiente y generando sus propias leyes de sobrevivencia. El discurso del Pabellón confiere a la ciudad un alma y una sensibilidad, a la vez que la sitúa como parte constitutiva de la civilización humana (DSH11).

La ciudad es un objeto discursivo central, configurado como *sujeto* en los enunciados, al que se atribuyen acciones, intenciones y emociones.

> La ciudad, como un entorno que abarca grupos de complejas actividades en campos sociales, económicos y culturales, es una construcción humana desarrollada a partir de sistemas naturales, con alma y emociones. Los ajustes constantes entre la ciudad y el hombre son la clave para la salud de la ciudad–ser (DSH11).

En la descripción del Pabellón, que aparece en el sitio oficial de la expo, se observa la diferencia en la conceptualización del tema: de la perspectiva occidental basada en el maquinismo a la del organicismo, propuesta por los anfitriones. Al recorrer el Pabellón no queda tan clara ninguna de las dos orientaciones; en una primera sección se hace alusión al "sistema circulatorio" para referirse a las redes de distribución de agua y a la red de trasporte urbano, cuestión que se puede vincular tanto a *la máquina* como a *el ser*. Sin embargo, en otras secciones no resultan explícitas, ni en el recorrido espacial ni en las representaciones visuales y materiales, las formas en que otros elementos serían parte de una u otra metáfora.

La primera formulación, a decir de Carmen Bueno, aborda de manera directa algunas problemáticas derivadas de formas de vida en el ámbito urbano y sus consecuencias en el ambiente, tanto en relación con el medio biofísico —recursos, servicios ambientales— como con el medio construido. En este sentido, la máquina modifica, trasforma, incide, provoca desequilibrios. En el caso de la metáfora del organismo se pretende mostrar una tendencia hacia una integración armónica con el medio, sin proporcionar evidencias de la factibilidad de superar las problemáticas de orden social o material que conlleva la diversidad de dinámicas urbanas.

La metáfora del metabolismo se refiere a la forma en que los insumos de energía y recursos son trasformados en la dinámica urbana, comparando modelos lineales y modelos cíclicos, y su incidencia en la reducción de desechos y contaminación.

En la negociación entre las propuestas para este Pabellón es evidente la tensión entre el modelo de relación sociedad–naturaleza, basado en

una concepción de ubicación externa del ser humano que concibe a la ciudad como una gran máquina que recibe insumos y los trasforma, con el modelo de relación sustentado en la concepción de los seres humanos como parte integral de la naturaleza y a la vez de la sociedad, que resuelve el vínculo conflictivo a través de *la armonía,* trasformando su espacio de habitación y prácticas en un organismo viviente. Esto es parte de la lógica estratégica del *dispositivo*, que busca resolver tensiones y dilemas con el concepto de *Ciudad de la Armonía*, y en general de relaciones armónicas entre todos los elementos del planeta.

Planeta Urbano

El objetivo de este Pabellón es exhibir la influencia de la vida urbana en el planeta Tierra, a partir del reconocimiento de las terribles consecuencias que se extienden cada vez más en la tierra y en el océano a raíz del rápido crecimiento de la población urbana en el mundo y la creciente expansión de las ciudades en tamaño y cantidad. Las secciones del Pabellón que se proponen originalmente son: "Expansión y extensión", "La casa que desaparece", "Los desafíos de la ciudad" y "Simbiosis, ganar–ganar". En el trascurso del diseño y la ejecución son modificadas, para trasformarse en "La ruta de la crisis", "El único planeta" y "La ruta de las soluciones".

El Pabellón despliega espacialmente la relación entre el ser humano, la ciudad y la Tierra, apelando al acuerdo entre todos los países y la conjunción de esfuerzos de las sociedades humanas. Se propone mostrar a la Tierra como un planeta que se convierte aceleradamente en un medio urbano, con las consecuencias favorables y los inconvenientes que conlleva en términos de las interacciones entre la ciudad y el medio biofísico (DSH11).

En la narrativa espacial se identifican referencias explícitas a problemáticas de orden ambiental y también propuestas de solución que se remiten a la aplicación de desarrollos científico–tecnológicos y a

FIGURA 3.8 PABELLÓN TEMÁTICO CIUDAD-SER. SISTEMA CIRCULATORIO

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (21 de julio de 2010).

cambios en prácticas de consumo.[19] En la primera sección, llamada el "Camino de la crisis", se exhiben los diferentes aspectos de la crisis ambiental global, desde la escasez de recursos por sobreexplotación hasta la pérdida de biodiversidad, la contaminación y el calentamiento global, a través de imágenes de grandes dimensiones, en un recorrido inmersivo en espacios sonorizados.

Se muestran también textos de gran formato proyectados en los muros laterales del corredor de la crisis, con contenidos seleccionados de documentos de la ONU y sus dependencias: el Programa de las Nacio-

19. El video producido por Estudios Lem para difundir y promocionar este pabellón proporciona una buena síntesis de sus contenidos y objetivos. Puede verse aqui.

FIGURA 3.9 PABELLÓN PLANETA URBANO. EL PROBLEMA DEL CALENTAMIENTO GLOBAL

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (21 de julio de 2010).

nes Unidas para el Calentamiento Global, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, los Objetivos del Milenio, así como datos relacionados con el estado actual de los recursos naturales en el planeta:

> Subrayamos que el cambio climático es uno de los mayores desafíos de nuestros tiempos. Concordamos en que es necesario recortar las emisiones globales de manera drástica [...] para alcanzar el objetivo de que el aumento de temperatura global sea menor a los 2º celsius. Acuerdo de Copenhague, diciembre 18, 2009. Convención marco para el cambio climático.

Las eco–tecnologías que *solucionarían* estos problemas se muestran en la sección "El camino de las soluciones". Se articulan así discursos

textuales y espaciales provenientes de diferentes ámbitos, con estrategias que buscan sustento y legitimidad en una lógica racional vinculada al conocimiento científico, tanto para el despliegue de evidencias como en términos de sus posibilidades de realización tecnológica. La experiencia sensorial es intensa, los ejes cognitivos y emocionales se articulan de forma eficiente para comunicar la propuesta de la crisis, de la unicidad del planeta y de las posibles soluciones.

En la sección "El único planeta que tenemos" un gran globo–pantalla recibe la proyección interna y externa de cientos de proyectores con secuencias de imágenes que buscan representar el impacto del desarrollo urbano en la Tierra. Es uno de los elementos más espectaculares que se aprecian en el recorrido, por las dimensiones del modelo, las imágenes proyectadas, los efectos sonoros y el contenido de la propuesta.[20] El único planeta se deriva de los discursos de los límites de los años setenta y se actualiza con las vinculaciones discursivas entre desarrollo y sustentabilidad de las cumbres mundiales de los años noventa.

> La humanidad en simbiosis con la ciudad y el planeta. El Planeta Azul es un enorme globo que representa a la tierra. De manera poética y metafórica nos muestra cómo las ciudades, los desarrollos urbanos y las conductas humanas impactan la tierra (DSH14).

El plan original del Pabellón, más complejo en sus planteamientos, proponía explorar la interrelación entre las ciudades en un planeta cuya superficie está cada vez más ocupada por espacios urbanos, así como las consecuencias del fenómeno de urbanización creciente para el medio biofísico.

El objetivo estratégico del Pabellón está vinculado, por un lado, a la problemática ambiental global específica del ámbito urbano y, por otro, al interés de la organización de la expo en China de colocarlo en

20. Se desarrollaron varios videos publicitarios del pabellón Urban Planet. Pueden consultarse aquí.

FIGURA 3.10 CONTAMINACIÓN DE TIERRA Y AGUA

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (21 de julio de 2010).

FIGURA 3.11 TRAYECTO EN LA SECCIÓN "ROAD TO CRISIS"

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (21 de julio de 2010).

FIGURA 3.12 EL GLOBO PLANETA AZUL

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (21 de julio de 2010).

el escenario mundial como el país capaz de proponer las soluciones de orden científico técnico a esta situación planetaria.

El Pabellón del Futuro

Exhibe la imaginación del ser humano sobre el futuro de las ciudades desde tres ángulos: "sueño eterno", "hacia el futuro" y "posibilidades infinitas". Estos conceptos se trasladarían en el guión final a la *utopía* y en la ejecución a los *sueños*.

La propuesta que aparece en los documentos oficiales destaca la búsqueda de una vida hermosa, plantea que pensar el futuro permite confrontar las realidades, los desafíos y las crisis, para encontrar la salida a los problemas de las ciudades, y por otra parte, que la inagotable habilidad del ser humano y el rápido progreso de la ciencia y la

tecnología llevarían a la humanidad a las *ciudades milagrosas del futuro*. Como en la World's Fair de Nueva York en 1939, la apuesta está en la ciencia aplicada y en el desarrollo tecnológico. Pero ahora el futuro es mucho más incierto y las amenazas del deterioro ambiental dificultan la efectividad de los discursos persuasivos.

Apela a la imaginación, al sueño del futuro como algo *mejor*. Coloca la posibilidad de mejoría en la vida urbana, de acceder a una "mejor vida" a través de la trasformación de la ciudad. El papel mediador de la ciencia y la tecnología para alcanzar esta bonanza se presenta a lo largo del discurso de los documentos que describen la propuesta para el Pabellón. El sueño del futuro se concreta en tipos de ciudad que permiten la convivencia armónica entre diferentes elementos de la vida humana, el medio natural y el medio construido.

> La exposición comienza con la interacción de los visitantes, invitándolos a que imaginen cómo serán las ciudades en el futuro. A través de películas, libros y esculturas nos muestra cómo las ciudades han sido imaginadas, planeadas y construidas a lo largo de la historia, nos propone diversas posibilidades para la ciudad del futuro y se refiere a los elementos espirituales que han estado siempre presentes en la búsqueda humana del progreso (DSH12).

En este Pabellón la coherencia entre diseño y ejecución es notable, dado que fue realizado en su totalidad por el mismo grupo de personas, la empresa IngeniaQed, dirigida por Carmen Bueno. Aun así es posible identificar conflictos entre lo que refieren los documentos oficiales, por ejemplo las descripciones del sitio, y lo que Bueno comenta en la entrevista.

En el recorrido se constata la relación entre los sueños de las ciudades en el pasado y las utopías como gestadoras de las actuales ciudades. Las grandes pantallas electrónicas en forma de libro son metáforas del libro, como contenedor del conocimiento acumulado y de la sedimentación de las utopías; recurso narrativo que conjuga las tecnologías

FIGURA 3.13 FACHADA DEL PABELLÓN DEL FUTURO

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (15 de julio de 2010).

intelectuales del pasado, con sus propios contenidos utópicos (el libro), y tecnologías intelectuales del presente, con sus sueños de futuro (las pantallas).

Al acceder al segundo nivel del Pabellón, en los muros aparece la silueta de una ciudad; sombras proyectadas de un conjunto de chatarra y desechos urbanos. Esta metáfora hace alusión a un posible futuro para el entorno urbano, en el que subyace una crítica al modelo de relación que se establece actualmente en la ciudad con el ambiente.

En esta propuesta se hace evidente la centralidad que se confiere a una relación histórica entre las formas urbanas, una búsqueda de comprensión de la transición entre las ciudades del pasado, las formas de pensarlas y la configuración de las ciudades actuales. "Y se llegaba a otro sector, donde se proyectaban películas de varios gestores, de varias ciudades del mundo, una de ellas la conurbación Tijuana–San Diego, elegida porque reflejaba una tipología de ciudad–frontera", dice Bueno (DSH28).

FIGURA 3.14 PABELLÓN DEL FUTURO. PRIMERA SECCIÓN

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (15 de julio de 2010).

FIGURA 3.15 PABELLÓN DEL FUTURO. SEGUNDA SECCIÓN

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (15 de julio de 2010).

FIGURA 3.16 PABELLÓN DEL FUTURO. PRIMERA SECCIÓN

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (15 de julio de 2010).

Se exponen modelos de ciudad y posibles futuros tanto en términos de sus problemáticas como de sus propuestas de solución. En las tipologías de ciudades aparece la *Eco–City*, propuesta por el proyecto *Cradle to Cradle*, realizado por los autores de los Principios de Hannover. Se evidencia que exposiciones anteriores se insertan como condiciones de posibilidad de existencia del discurso de la Expo Shanghai. El reajuste y la recontextualización se dan a través de su integración en una tipología más amplia, actualizada con las investigaciones académicas y proyectos de los años recientes sobre la ciudad: el Instituto de Palo Alto California, el MIT, el mismo proyecto *Cradle to Cradle*.

La última sección del Pabellón del Futuro ("La Ciudad del Futuro") es avasalladora, recurre al espectáculo como estrategia de persuasión, apela a los sentidos y a las emociones: por las dimensiones, la riqueza y profusión de elementos visuales y auditivos que la integran, el despliegue tecnológico y los contenidos mostrados con diversos recursos de representación: colores, formas, sonidos, imágenes en movimiento.

> Se exponen nueve esculturas para reforzar el tema de una mejor ciudad. En la sección de Múltiples Posibilidades se proyecta una animación en una pantalla de 36 metros de alto. Se proponen cinco espacios de ensueño designados como Ciudad Ecológica, Ciudad de la Sabiduría, Ciudad del Agua, Ciudad del Espacio y Ciudad de Energía, describen las diversas posibilidades de desarrollo urbano y estilo de vida en el futuro.

Este Pabellón cobija un conjunto de ámbitos discursivos que convergen para colocar la propuesta de futuro, de sueño o de utopía. La recontextualización de discursos académicos, científicos, mediáticos y artísticos es organizada de tal manera que constituye un discurso coherente, espectacular, con un uso intenso de recursos tecnológicos de representación visual y auditiva. El recurso "niños", como actores del principio y el fin del Pabellón, es consistente con el discurso de las ciudades del presente, que ya estaban imaginadas en el pasado: los niños refieren sus

FIGURA 3.17 PABELLÓN DEL FUTURO. CUARTA SECCIÓN

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (15 de julio de 2010).

sueños en relación con su ciudad, y con ello se construye el discurso de la ciudad ideal del futuro.

La emoción alimentada a lo largo de las diferentes secciones del Pabellón y el hilo argumentativo que sostiene la propuesta racional, se interrumpen al llegar a "Dream is Approaching", donde se resalta el avance tecnológico como la solución central para alcanzar los sueños relatados; se aprecia la evidente inconsistencia entre el diseño y los contenidos de las primeras salas y esta última.[21] La voz oficial señala: "Las exhibiciones en la sección de El Sueño se Acerca se centran en la Casa Inteligente, la Comunidad Saludable, la Ciudad con Bajas

21. Carmen Bueno señala que su equipo no participó en esta última sección del Pabellón del Futuro.

emisiones de carbón y un Medioambiente Armonioso. Su propósito es ayudar a los visitantes a entender las tendencias del avance tecnológico" (DSH13).

Las corporaciones

SAIC y GM, artífices del *futuro armónico*

En el discurso asociado al Pabellón de SAIC–GM (Shanghai Automotive Industry Corporation y General Motors) existen claras reminiscencias de las World's Fairs de 1939 y 1964, ambas en Nueva York, donde General Motors presenta sus famosos Futurama como estrategias para la promoción y venta de la ciudad del futuro. La solución tecnológica que exhibe ahora la misma corporación, en alianza con una firma automotriz china, es la articulación de diversas características tecnológicas para la producción de un nuevo concepto de vehículo: electrificación, conectividad y autonomía. Es importante destacar el regreso a la electricidad como fuente de energía propuesta para los nuevos automóviles, tal como se vislumbra ya desde el siglo XIX, en la World's Columbian Exposition de Chicago en 1893.

Al retomar el discurso de las exposiciones de 1939 y 1964, General Motors lo reconfigura sin emitir una autocrítica; sin embargo, sustenta su nuevo discurso en la crítica de lo que, en aquellos momentos, fueron los elementos centrales de su propia propuesta. El optimismo se mantiene en la innovación tecnológica para el alcance de una mejor vida.

> Viendo 20 años hacia el futuro y vislumbrando una forma radicalmente nueva de autos e infraestructura, el pabellón de General Motors en la Expo 2010 es muy parecido al pabellón de GM en la WF de Nueva York en 1939, con su exhibición del

> Futurama. El horizonte es el mismo y tenemos el mismo optimismo: el lema de Shanghai es "Mejor ciudad, mejor vida" (DSH17).

En el diseño del Pabellón se proponen explícitamente metáforas espaciales: el progreso está representado desde la forma arquitectónica del edificio: "La forma del pabellón de Shanghai sugiere un enorme rotor,[22] una forma espiral que representa un progreso ascendente. Está hecho de 4,000 paneles de aluminio curvado. La pantalla LED de 300 metros cuadrados rodea todo el edificio" (DSH17).

El argumento central de persuasión en el discurso de la venta de futuro es la sustentabilidad, vinculada estratégicamente al problema urbano de la movilidad. Es un ejemplo claro de la manera en que se trasforma el discurso válido para una época, lo que puede ser dicho en un contexto aparentemente similar —el de la innovación tecnológica en la industria automotriz, cuyos argumentos eran válidos en los Futurama de General Motors de las World's Fairs del pasado—, tiene que sustituirse por la apelación a una nueva forma de relación con la naturaleza, que debe estar orientada a la *sustentabilidad*. Concepto que se vincula a *lo ecológico* en el discurso occidental contemporáneo y a la *armonía* en la Expo Shanghai.

La solución tecnológica de estas corporaciones se muestra en términos de los desafíos impuestos por el crecimiento urbano, aquello que en 1939 se anuncia y se vende como el futuro deseable: un diseño urbano basado en *highways* y suburbios. Los problemas derivados del uso del automóvil en el contexto urbano actual son presentados explícitamente: el daño ambiental y el deterioro de la vida urbana.

22. Pieza automotriz simulada en el edificio, según el arquitecto Wujie.

Por lo que el nuevo vehículo se concibe como un elemento *armónico* con la naturaleza, las corporaciones automotrices se integran así a la lógica estratégica del *dispositivo,* articulando el concepto de *armonía* en la relación tecnología–naturaleza. El vehículo interviene en procesos relacionados con el medio, como las emisiones de carbono, la liberación de oxígeno y los paneles solares. El nuevo auto es la solución para los problemas de contaminación y recursos energéticos.

La proyección de un diseño de ciudad basada en los vehículos eléctricos interconectados se sustenta en la convergencia tecnológica, para integrar comunicación y trasporte.[23] El regreso a la electricidad como fuente energética se propone como una crítica al uso de combustibles fósiles y sus perjuicios al ambiente. "En 1939, GM proyectó el futuro de las súper carreteras de 1960 con bastante precisión. Actualmente GM proyecta las ciudades para 2030, dominadas por vehículos eléctricos interconectados en redes inalámbricas" (DSH17).

"Vemos un futuro libre de petróleo, de emisiones de carbono, de accidentes y de congestión. Un futuro divertido y a la moda" (Kevin Wale, presidente y director del China Group, en entrevista de prensa, DSH17). Hay una propuesta de modelo de mundo, de formas de vida y de relación sociedad y naturaleza a través de la tecnología.

La estrategia en el discurso espacial, visual y textual de este Pabellón es exhibir la visión corporativa de "un futuro que se acerca", centrada en la propuesta de un nuevo concepto de ve-

23. Es un nuevo tipo de vinculación entre comunicación y trasporte, sustentado en la interconectividad y la robótica. Si en el pasado la separación inducida por el telégrafo llevó a una celebración de la independencia de la comunicación en relación con el trasporte (ya no eran indispensables los vehículos para trasportar los mensajes a lugares distantes), ahora se celebra la integración de la comunicación en el trasporte: los nuevos vehículos son dispositivos móviles de comunicación electrónica, el medio para interconectarse y comunicarse —virtualmente al mundo entero— está integrado al vehículo que trasporta.

hículo, una tecnología que integra comunicación, trasporte y cercanía (*togetherness* es la palabra utilizada en la publicidad impresa, en los textos y en la presentación del documental y el *show* en el pabellón de SAIC–GM), con el fin de promover una convivencia armónica. Si antes la venta de futuro de GM se centraba en el progreso material y en una ciudad distribuida, ahora lo hace en la convivencia armónica, a través de una interconectividad que se realiza materialmente a través del rediseño de la ciudad y las vías especiales para los nuevos vehículos, con autos que son una especie de robots interconectados. La mediación tecnológica para la convivencia armónica entre los humanos y el ambiente natural se materializa en el nuevo concepto de automóvil, que es también una muestra ejemplar de la lógica de articulación estratégica entre materialidad, práctica y discurso en el *dispositivo*.

La electrificación, la conexión en red y la autonomía en el manejo (el vehículo no necesita conductor) son las soluciones para la coexistencia armónica de los humanos con el medio *natural*. Una solución estrictamente tecnológica, propuesta a través de una estrategia de persuasión basada en las emociones, en las referencias a la vida cotidiana y en una supuesta atención a la necesidad de "estar juntos". Y así se aprecia en el video en 4D que se proyecta en el Pabellón, con pantallas curvas gigantes y asientos móviles, bajo un formato de minitelenovela en la que se desarrollan historias paralelas de amor, sufrimiento, distancia, enfermedad, con obligado final feliz gracias a las características de los vehículos y a la trasformación de la ciudad. La presentación culmina con un "show" al estilo Las Vegas, en el que los vehículos descienden entre luces, música y una coreografía de bailarines con brillantes atuendos.

El recurso a la interacción armónica como fin deseable es utilizado aquí por las corporaciones, consistente con todos los discursos de la expo. "La película muestra cómo los humanos, los

vehículos y el ambiente natural interactuarán armoniosamente en 2030" (DSH17).

Las formas de vida se pueden trasformar a través del nuevo concepto de vehículo, en una clara postura afiliada al determinismo tecnológico, en la *nueva máquina*, ahora representada y materializada en un vehículo robot, eléctrico y computarizado, que es promovido como un *hábitat* ideal.

EL SUEÑO DE LA *ARMONÍA*

La Declaración de Shanghai es el documento resultante de todos los Foros realizados en la Expo Shanghai 2010, emitido y leído en la Cumbre de la expo, el 31 de octubre de 2010, día de la clausura oficial. Su objetivo es sintetizar las conclusiones y los acuerdos de los participantes en los foros realizados antes y durante la expo. Los firmantes de este documento representan a todos los participantes en los foros de la expo, particularmente firman en nombre de la ONU, el BIE y el Gobierno de Shanghai. El "nosotros" utilizado a lo largo del documento no busca ser inclusivo, sino voz de autoridad: se emplea como una reafirmación de lo que debe ser, emitido por autoridades incuestionables: expertos, premios Nobel, gobernantes y representantes de organismos internacionales y corporaciones. La *Ciudad de Armonía* se establece como el punto de llegada, el lugar anhelado, vinculada a los sueños y a los deseos para el futuro. "Estamos de acuerdo en que, al enfrentar los retos del desarrollo urbano, la innovación ofrece soluciones y el concepto de 'Ciudades de Armonía' encarna nuestros sueños" (DSH01).

El documento formula la necesidad de una revisión de las relaciones entre la gente, las ciudades y *nuestro* planeta. La gente y las ciudades aparecen como elementos universales, no diferenciables bajo ninguna categoría específica. El planeta es *nuestro*: apela emocionalmente tanto a una culpa como a una responsabilidad. La "era urbana" se plantea como un destino inexorable, algo a lo que nuestro planeta

FIGURA 3.18 EL AUTO SAIC-GM EN SHANGHAI 2010

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (15 de julio de 2010).

ha llegado. Las "veloces industrialización y urbanización" son fuente de beneficios, han ofrecido "los abundantes frutos de la civilización moderna a la humanidad", pero también han traído "desafíos sin precedentes".

Mediación para la armonía

La innovación científico–tecnológica se aborda en los foros de discusión que se realizan en el marco de la expo. Los principales planteamientos que ahí se discuten sintetizan el papel que se atribuye a la ciencia y la tecnología desde el discurso oficial, encaminado a mediar una forma de relación con el ambiente que permita alcanzar la *civilización ecológica*. "'El hombre es el intérprete de la naturaleza, la ciencia es la interpretación correcta'. William Whewell, erudito inglés, filósofo de la ciencia, 1794–1866" (DSH05). En esta afirmación hay una propuesta de modelo de relación sociedad–naturaleza propia del siglo

XIX, en la que el *hombre* se sitúa fuera de la naturaleza, como artífice e intérprete de esta: la naturaleza es interpretable por el *hombre*. Hay *una* interpretación correcta, y la ciencia es esa interpretación correcta. El análisis de exposiciones de periodos previos ha permitido ubicar el origen de estas concepciones; desde el siglo XVIII y durante el siglo XIX la ciencia está consolidándose en la sociedad occidental como el modelo de interpretación del mundo natural, que viene a sustituir los modelos anclados a visiones religiosas dependientes de una voluntad divina, para otorgar al *hombre* las atribuciones de comprensión, interpretación e intervención sobre la naturaleza.

La ciencia y la tecnología han sido elementos mediadores centrales en las formulaciones de modelos de relación sociedad–naturaleza, particularmente a partir de lo que se ha llamado aquí la cientifización de la naturaleza —como objeto de conocimiento y de intervención intencionada—, la tecnologización de los procesos de intervención sobre la naturaleza —agricultura, explotación y abastecimiento de recursos, generación de energía— y la consecuente reflexión sobre la posición del *hombre* con respecto a una *naturaleza* que puede ser controlada, explotada y dominada. La propuesta general de la Expo Shanghai atribuye un papel mediador central a la ciencia y a la tecnología, pero a partir de premisas aparentemente diferentes, que si bien cuestionan e interpelan la concepción decimonónica, parecerían mantener la convicción de que la ciencia es la única forma correcta de interpretación del mundo.

La ciudad se propone a partir de la metáfora del laboratorio, relacionada con la ciencia basada en observación y experimentación. Los habitantes de la ciudad son considerados parte del laboratorio "ciudad": elementos del experimento de innovación que ahí se diseña. No hay un *ciudadano* al que se puedan atribuir las acciones o prácticas, hay un *urbanita*, habitante supuestamente dinámico y creativo, pero ausente en las formas de intervención. Los *innovadores* son los científicos y los que aplican el conocimiento científico para diseñar y construir tecnología aplicada a diversas facetas del ámbito urbano. Especialmente eco–tecnologías, no siempre asociadas a la ciencia de la

ecología, sino a *lo ecológico*, *lo verde*, cuya significación ha sido construida y recontextualizada en discursos mediáticos y mercadológicos, a partir de discursos procedentes de movimientos sociales. La ciencia y la innovación científica son planteadas como vías de obtención de beneficio para la sociedad, y la ciudad como ámbito privilegiado de oportunidades para conocer, experimentar e innovar.

> Una de las ventajas de la vida urbana sin duda yace en la creatividad que se genera a través de la interacción constante de las diversas mentes creativas reunidas en las ciudades. Esto, combinado con el amplio rango de recursos y oportunidades que las ciudades ofrecen, permite que la inspiración creativa se materialice en tecnologías innovadoras que beneficien a la sociedad (DSH05).

La innovación científico–tecnológica es elemento potenciador del desarrollo urbano y vía de solución incuestionable a los problemas planetarios.

> En realidad, el fenómeno de la urbanización ha sido posible gracias al rápido desarrollo tecnológico de los siglos pasados, y el potencial de las ciudades para generar soluciones para muchos de los problemas que nuestro planeta enfrenta actualmente depende significativamente de la innovación científica y tecnológica (DSH05).

Los desafíos propuestos por el deterioro ambiental deberán enfrentarse con *innovación*, a través del pensamiento creativo y la investigación rigurosa en el espacio urbano conceptualizado como laboratorio científico. El nuevo paradigma que se anuncia está sustentado en la innovación en la ciudad.

> Revertir los efectos del cambio climático, la conservación de energía y recursos, la protección de la biodiversidad son retos que requieren tanto de un pensamiento creativo como de una investigación

> rigurosa para dar a luz a la innovación. En el mejor de los casos las ciudades son los laboratorios de esa innovación (DSH05).

La referencia a los efectos negativos que se han asociado a los procesos de urbanización se contraargumenta con la afirmación contundente sobre el enriquecimiento de la vida material derivado del avance tecnológico que las ciudades estimulan.

> De la revolución tecnológica informática a descubrimientos innovadores en la medicina y mucho más, el desarrollo de la ciencia y la tecnología ciertamente ha abierto nuevas posibilidades, cambiando de manera dramática el modo en que vivimos y nuestra capacidad de entendernos a nosotros mismos así como el mundo a nuestro alrededor. Sin embargo, las consecuencias del mal uso y el abuso de la tecnología son también amplias y numerosas, y decididamente el nuevo siglo estará dedicado a intentar reparar o revertir el daño que se ha causado (DSH05).

En la Declaración de Shanghai se resume un pensamiento unificado, desde *la comunidad internacional*, en torno a los beneficios de la ciencia y la tecnología para enfrentar los desafíos de la época: "En la actualidad la comunidad internacional se encuentra unida en la creencia de que la ciencia y la tecnología deben ser utilizadas para apoyar estilos de vida sustentables, para sobrevivir a esta era imprevisible y volátil" (DSH01).

La ciencia y la tecnología están ahora asociadas a estilos de vida sustentables, y se colocan como factores indispensables para contrarrestar la incertidumbre propia de la época. Se identifica una reconfiguración del uso ideológico de la ciencia y la tecnología, vinculadas a las formas de vida que contrarrestarán los efectos negativos del *mal uso* que de ellas se ha hecho. La discusión en torno a tales afirmaciones contradictorias remite a la necesidad de legitimación de un orden mundial que está siendo desafiado en múltiples ámbitos, cuya condición de crisis estruc-

tural requiere de construcciones ideológicas que transitan de una ciencia incuestionable a una ciencia comprometida. Se propone asimismo un modelo de relación difícil de argumentar coherentemente, ya que plantea aproximaciones "holísticas" al mismo tiempo que mantiene la visión de la naturaleza como conjunto de recursos explotables y externos. El concepto de *armonía,* junto con los *eco–discursos*, busca resolver las contradicciones intrínsecas en la formación discursiva que sustenta la función legitimadora de este *dispositivo*.

Es importante identificar aquí *el ajuste* del dispositivo que Foucault formula como una de las características que lo constituyen. La ciencia y la tecnología permanecen en su papel mediador protagónico en las relaciones sociedad–naturaleza, pero se les confiere y atribuye una función diferente, a partir de *la urgencia* que plantea la época actual de deterioro ambiental y crisis económica: la coexistencia armónica que se sitúa en el horizonte como utopía será alcanzada (como antes se alcanzaría el progreso) a través de la innovación científico–tecnológica.

La Declaración de Shanghai propone explícitamente que las ciudades deben acelerar la aplicación de los hallazgos científicos, ya que estos mejoran la calidad de vida de las personas al crear nuevas industrias y trabajos. Los avances científicos aumentan la calidad de vida, por lo tanto hay que promoverlos y aplicarlos de inmediato. Los desastres naturales y urbanos se mitigan y previenen a través de las innovaciones tecnológicas derivadas de la investigación científica. El conocimiento científico se presenta como la fuente incuestionable de respuestas a los problemas que ponen en riesgo el bienestar de la humanidad.

La mediación científico–tecnológica en las relaciones sociedad–naturaleza tiene el mismo protagonismo que en exposiciones de otras épocas. El giro que aquí se incorpora es hacia la recuperación de la armonía perdida, atribuyendo a la innovación el papel central para la formulación de soluciones. La ciencia es un ente difuso, no se distingue entre diferentes tipos de conocimiento científico, entre disciplinas o entre énfasis u objetos; se coloca siempre en términos de las posibles innovaciones tecnológicas que puede facilitar o promover. El desarrollo urbano actual es fuente de

desafíos y la innovación tecnológica es parte de la solución a éstos. Se establece un vínculo lógico y emocional: armonía–tecnología; la armonía es lo deseado, la innovación tecnológica es el camino a la solución, se vincula a los sueños y a la posibilidad de realizarlos. Así como en las exposiciones del pasado —siglo XIX y principios del siglo XX— la mediación científico–tecnológica se planteaba en términos de la posibilidad de transitar hacia el progreso, ahora se plantea en términos de las posibilidades de recuperar una armonía perdida, pero con características emergentes, con nuevos tipos de vínculos sociedad–naturaleza en los que la innovación tecnológica es el elemento clave.

Civilización ecológica y ciudad de la armonía

Civilización ecológica y *ciudad de la armonía* son los elementos centrales del discurso de la expo emitido por el país sede. "Establecer una civilización ecológica orientada hacia el futuro" (DSH01). Así, la *ciudad de la armonía* se sustenta en una *civilización ecológica*, término que puede verse como una contradicción inherente —un oxímoron— pero que es argumentado como la posibilidad de integrar "los frutos de la civilización" con formas de vida "amigables con el medio". Las ciudades —como sujetos y agentes— deben *respetar a la naturaleza* y considerar el desarrollo urbano ecológico un objetivo, integrando las cuestiones ambientales en la planeación y administración urbana. Esto acelerará la transición al desarrollo sustentable. Se asocia el concepto de civilización ecológica con el de desarrollo sustentable. *Lo ecológico* apela a dimensiones más amplias que *lo sustentable*, se desafilia en alguna medida del ámbito estrictamente económico y parece remitir a una forma de vida efectivamente armónica: *lo ecológico* es *armónico*. Tiene la ventaja adicional de unirse de forma ambigua con las demandas de los movimientos sociales que se han apropiado del término y lo han resignificado en ámbitos políticos de resistencia.

"La ciudad y sus ciudadanos deben unirse para juntos crear estilos de vida sustentables y una civilización ecológica en donde las personas

y el medio ambiente coexistan en armonía" (DSH01). El estilo de vida sustentable es pues un universal alcanzable, parte de la *civilización ecológica*, donde la ciudad y sus habitantes pueden coexistir armónicamente con un indefinido *ambiente,* que a veces parecería sinónimo de *naturaleza* y en otras ocasiones se presenta como concepto integrador.

La Declaración sintetiza las aspiraciones compartidas *de la gente de todo el mundo* por una *mejor ciudad* y una *mejor vida*. En el texto los firmantes se erigen como representantes de todo el mundo, cuyas aspiraciones y propósitos pueden ser representados y definidos por los expertos convocados a la expo. Esta se propone como generador de contribuciones intelectuales y de material educativo que puede constituir un "manual de buenas prácticas urbanas".[24] Hay una postura mesiánica tanto en relación con *la Expo* como entidad y agente educativo, como en relación con China como país que propone soluciones y caminos a seguir al resto del mundo. Las ideas y prácticas de la Expo Shanghai serán recordadas y renovadas en el futuro "[...] inspirando a la humanidad en su búsqueda constante de innovación urbana y desarrollo armonioso!" Éste es el cierre de la Declaración, apelando a la emoción con el signo de admiración final, coloca a la expo en el futuro, la inserta como condición histórica de posibilidad para futuros discursos. El discurso de la expo, fruto de la recontextualización y la integración de otros discursos, podrá ser a su vez incorporado en discursos de otros ámbitos.

EL ESPACIO ESTELAR

La ciudad ha sido el espacio por excelencia de las exposiciones universales. Nunca antes ha sido el *tema* de una exposición, pero sí un elemento protagónico en todas ellas. Desde el *flâneur* que transita en

24. Es el documento en que se concentran los resultados de los foros de manera detallada, se publicó en 2011: *El Manual de Shanghai.*

las ciudades europeas y el habitante de las ciudades del Nuevo Mundo en el siglo XIX — "una multitud de cien mil personas y ni un solo campesino", cita Rydell en referencia a un periódico que hace la crónica de la Exposición de Filadelfia— hasta el *urbanita* de las grandes urbes contemporáneas, el habitante de la ciudad ha sido el *fairgoer imaginado*, el destinatario de los modelos de mundo propuestos en las exposiciones. La distinción fundamental en la Expo de Shanghai es la intención de considerar destinatario principal al habitante de China, pero intentando incluir también al visitante *cosmopolita*, mostrando una imagen de país cuidadosamente construida en la vanguardia de la tecnología *ecológica* y de las propuestas de ciudad de armonía, que llevan a la posibilidad de realización de una *civilización ecológica*. Si en exposiciones anteriores la ciudad aparece de manera implícita como el lugar desde el que se piensa y se propone la relación con la naturaleza, en esta expo se plantea de forma explícita la situación privilegiada del urbanita para definir las formas de interacción con el medio biofísico, y al espacio urbano como la arena de lucha sobre los significados y destinos de lo ambiental. La ciudad se construye en el discurso de la expo más que como territorio o espacio de prácticas sociales, como sujeto de acción y agencia, promotor de procesos y trasformaciones y agente de intermediación en la relación sociedad–naturaleza.

> Las ciudades deben respetar la naturaleza, considerar el medio ambiente urbano–ecológico como un beneficio, integrar los problemas medioambientales dentro de la planeación y la administración urbana y acelerar la transición hacia el desarrollo sustentable (DSH01).

Las eco–ciudades integran el concepto de *civilización ecológica* en el ámbito específico de lo urbano. "Deben promover el empleo de fuentes de energía renovable y construir ciudades con bajas emisiones de carbono. Deben abogar fuertemente por la conservación de los recursos y promover una manufactura amigable con el medioambiente" (DSH01).

La ciudad de la armonía es el modelo de ciudad que *debemos* crear en el nuevo siglo. La *armonía* se presenta como un ideal universal y atemporal, que trasciende culturas, anclado en la sabiduría ancestral. Es un concepto considerado de importancia crítica para remediar los males de la sociedad urbana moderna. Lo urbano es fuente de oportunidades y desafíos, y la *armonía* es el ideal que resuelve la dicotomía. *Armonía* entre los seres humanos y la naturaleza, entre los mismos humanos, entre lo espiritual y lo material. La *ciudad de la armonía* se aborda desde cinco perspectivas: la cultura, la economía, la ciencia y la tecnología, las comunidades y las interacciones entre lo rural y lo urbano. Aunque, "cuando están mal manejadas, las ciudades se convierten en incubadoras de conflicto y sufrimiento humano, generan pobreza, deterioro ambiental, exclusión y descuidan los derechos humanos, entre otras cosas" (DSH02).

Mejores prácticas

Los pabellones de las 70 ciudades seleccionadas para participar exhiben las "mejores prácticas urbanas" y los problemas específicos de cada espacio urbano. Los subtemas propuestos por el Buró de Shanghai para ser abordados por los participantes son: integración de las diversas culturas urbanas; prosperidad económica urbana; innovación tecnológica urbana; reconfiguración de las comunidades urbanas, e interacción entre las áreas urbanas y rurales. Si bien el énfasis es en los aspectos económico y tecnológico, las formulaciones de los subtemas ofrecen evidencias de las preocupaciones por problemáticas de orden social y cultural.

Para la reconfiguración de las comunidades urbanas se hace referencia a una de las metas de la Declaración del Milenio de UN_HABITAT: "ciudades sin *slums*", proponiendo que "las comunidades del futuro deberán caracterizarse por una fuerte cohesión social y una armonía entre la matriz de la ciudad y las otras células" (Yaocheng, 2007). En el desarrollo urbano–rural balanceado se atribuye la posición de do-

minio a *la ciudad* como coordinadora de este balance, proveedora de servicios y de infraestructura. Se propone la necesidad y conveniencia de integrar a la población rural en la ciudad y de mejorar los vínculos para promover interacciones *armónicas*.

Los conceptos de civilización, problemas urbanos y ciudad se naturalizan y se uniformizan en el discurso, dando lugar a la posibilidad de plantear una solución —o conjunto de soluciones— anclada en el desarrollo científico–tecnológico, formulada por expertos en los campos de conocimiento especializado de los que abrevan estos discursos recontextualizadores de conceptos. Están ausentes tanto los cuestionamientos al modelo económico global en que se encuentran insertas las ciudades como su régimen político específico.

EL *ORDEN MUNDIAL* PROPUESTO

Dos grandes tipos de objetivos se intersectan a la vez que pueden distinguirse en la lógica estratégica: el que responde a la urgencia planteada por la crisis ambiental global y el que responde a la urgencia de China como país sede, que busca resurgir y situarse como potencia en el contexto internacional. Hay un orden propuesto a escala nacional cuya instauración se plantea como condición deseable y necesaria para el orden mundial que se propone y que busca legitimarse en el *dispositivo*: las estrategias de persuasión, que combinan por un lado la apelación a las emociones a través del espectáculo, y por otro la argumentación racional sustentada en la articulación tradición–innovación, buscan reforzar la aceptación de las acciones y prácticas impuestas hacia el interior por un régimen autoritario, en términos tanto del bienestar del planeta, del país y sus habitantes como de la conveniencia de colocarse en una posición dominante a escala internacional. De ahí la estrategia de construir un *discurso* sustentado en *lo ecológico*, como bien común global, indiscutible y deseable, equiparable a *lo armónico*, y vinculado específicamente a lo científico–técnico. *Discurso* que es tanto textual como visual y espacial, y se articula en el *dispositivo* con

elementos materiales y prácticas que podrán trasladarse a diversos ámbitos sociales: la vivienda, el trabajo, los servicios, el trasporte, el consumo, el entretenimiento.

Los *objetivos estratégicos* identificados como respuesta a las *urgencias* pueden agruparse en al menos tres grandes rubros:

- Económicos: colocación de China como potencia económica, capaz de competir en el mercado internacional y de integrarse a la lógica trasnacional, con propuestas de innovación que atienden de manera eficiente y *ecológica* a la solución de la crisis ambiental global.
- Políticos: colocación de China como país con presencia y potencial a escala mundial, como un interlocutor *ecológicamente* responsable en organismos internacionales, cuyos planteamientos, propuestas y proyectos pueden superar los cuestionamientos externos; hacia el interior, la colocación de Shanghai como ciudad ejemplar —*eco–ciudad*— en China.
- Sociales: reestructuración de la vida urbana; replanteamiento de la relación entre ciudad y campo con el modelo de ciudad rural; promoción de prácticas individuales y grupales *ecológicas*. Todo ello para la configuración efectiva de una *civilización ecológica* en el ámbito mundial.

Los eco–discursos que se destacan como constitutivos fundamentales de la *formación discursiva del dispositivo* son estratégicos en la conformación de relaciones lógicas entre materialidades y prácticas. Así, las *eco–materialidades* están sustentadas en las construcciones discursivas sobre *lo ecológico* que a su vez son representadas en las *eco–prácticas*: el Pabellón Temático es un *eco–edificio* porque está materialmente construido con *eco–materiales* y *eco–tecnologías* que dan lugar a *eco–procesos* que se sustentan en ámbitos discursivos interrelacionados: ciencia, diseño urbano, arquitectura, ingeniería, y a la vez el edificio permite experimentarlos y practicarlos en su recorrido externo e interno. En el interior están distribuidos los contenidos correspondientes

al eje estructural de los pabellones temáticos, en discursos que construyen las múltiples facetas de una propuesta de relación *ecológica* en las sociedades urbanas. Por su parte, la *eco–vivienda* y las *eco–ciudades* son elementos también de estas formaciones reticulares que integran la propuesta general de una *civilización ecológica*. La expo misma es presentada en los discursos oficiales como un hito verde, un ejemplo de evento *ecológicamente* responsable.

La propuesta explícita de integración entre tradición e innovación es una estrategia predominante en el *dispositivo*, que se aprecia sobre todo en el análisis del Pabellón Chino, pero también está presente en los discursos de las corporaciones y de la ONU. Lo tradicional, sedimentado y ancestral, referido sobre todo a la cultura china, se propone como el tipo de relación ejemplar y deseable con la naturaleza, un modelo de relación integradora que abarca incluso la conflictiva articulación entre el medio rural y el urbano, proponiendo así la superación de diversas dicotomías. Es aquí donde la innovación tecnológica se inserta como la solución para diseñar y construir una propuesta de formas de vida diferentes, *el eco–living*, que propone la integración *armónica* del ser humano a la naturaleza y al medio construido al mismo tiempo, superando así la dicotomía sociedad–naturaleza.

La interdiscursividad y la recontextualización se presentan como estrategias para construir un discurso uniformizado que se articula con los elementos espaciales y las prácticas no discursivas, para constituir el *dispositivo* de propuesta simbólica de un orden mundial, en el que China busca colocarse como parte fundamental y rectora del conjunto de países dominantes. El conjunto de recursos retóricos plantea una nación que *regresa*, no que *emerge como algo nuevo*, con su sabiduría milenaria, sus símbolos ancestrales, y a la vanguardia de las soluciones al gran problema global actual: el deterioro ambiental en el contexto de una *civilización urbana*. Para ello se coloca como el paladín de la civilización ecológica y el depositario ejemplar de las ciudades de la armonía.

China encontraría en su historia y cosmovisión insumos para plantear muestras y propuestas para esta *armonía* e intentaría hacerlas compatibles con los elementos provenientes de la cosmovisión occidental moderna. Las exposiciones universales han sido un evento de origen y desarrollo occidental, ancladas en el pensamiento de la modernidad y en su discurso dominante, por lo que para China la expo en sí misma ha sido un desafío de articulación y coherencia en el discurso, que asume a partir del claro objetivo de situarse en el escenario de la globalización como una potencia en ciernes, acudiendo a su *tradición y sabiduría milenarias* y a sus potenciales de desarrollo e innovación, sobre todo en el ámbito económico y tecnológico, para desarrollar estrategias de argumentación y espectacularización eficientes y persuasivas.

LOS PERIODOS DE LAS TRASFORMACIONES: ENTRE CHICAGO 1893 Y SHANGHAI 2010

El tránsito entre los discursos radicalmente diferentes sobre la relación deseable entre sociedades humanas y naturaleza que muestran la Exposición de Chicago y la Expo Shanghai se desarrolla durante el largo y convulso siglo XX. Algunas exposiciones de los periodos intermedios sirven como ventanas de observación de las rupturas y continuidades, del surgimiento de nuevos actores y la trasformación en los espacios de enunciación y, particularmente, de la gestación y emergencia de lo que ya en Shanghai está instalado como el *discurso ambiental contemporáneo*. Los capítulos dedicados a estos periodos dan cuenta de los hilos que pueden tenderse desde el periodo del progreso hasta el de la crisis total y los riesgos globales, y que constituyen el entramado complejo y conflictivo de relaciones sociedad–naturaleza en el presente.

El periodo de entreguerras

EL MUNDO OCCIDENTAL EN LOS AÑOS TREINTA

Las exposiciones europeas y norteamericanas de *entreguerras*, época que es un parteaguas en la historia del mundo moderno, proporcionan una ventana de observación de las estrategias que se formulan y establecen a escala mundial, desde los diversos grupos de actores participantes, para enfrentar las crisis de orden ideológico y simbólico que en torno al proyecto de la modernidad tienen lugar en los años posteriores a la primera guerra mundial y a la Gran Depresión económica.

El periodo de entreguerras es un momento altamente reflexivo en Europa y Estados Unidos, situación que se deriva del desencanto social generalizado después de la primera guerra mundial y de la crisis económica internacional. Las grandes promesas que se han colocado en diversos escenarios de visibilización desde la segunda mitad del siglo XIX, en particular en las grandes exposiciones universales, se quiebran ante las evidencias de su fragilidad, mostradas en las trasformaciones sociales de los espacios públicos y privados, tanto en el ámbito del trabajo como en la vida doméstica —el desempleo, la disminución en el nivel adquisitivo, los cambios de roles en la familia, la creciente urbanización y la consecuente pauperización de un número cada vez mayor de habitantes de las ciudades—, se ponen en duda fundamentos tan esenciales como el progreso universal —económico, intelectual, social— que había sentado sus bases durante el siglo XIX en el libre comercio y en el desarrollo científico-tecnológico. Además, en cuestiones sociales y culturales surge la noción y forma de vida de "la clase

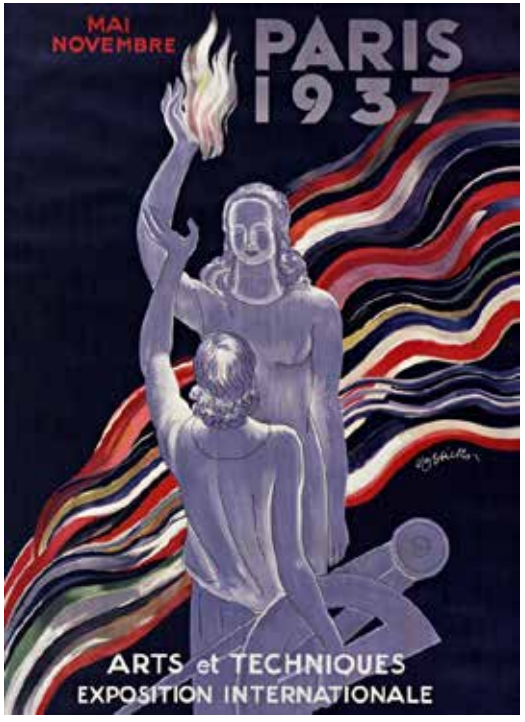
FIGURA 4.1 CARTEL DE LA FERIA MUNDIAL DE NUEVA YORK 1939

Imagen cortesía de The New York Public Library.

media", que tanto en Europa como en Estados Unidos, con matices y configuraciones socioculturales diferenciadas, da lugar a nuevas expresiones, formas de organización, necesidades, espacios y prácticas.

Hacia fines de los años treinta se sitúa en el escenario mundial la inminente conflagración internacional, vislumbrada y percibida en los países de Europa con intensidad y énfasis distinguibles de las preocupaciones y posturas de Estados Unidos. Las trasformaciones de los sistemas productivos con la incorporación de la línea de producción y ensamblaje, la adopción cada vez más generalizada del llamado "fordismo" en los procesos automatizados, y la necesaria racionalización impuesta por la situación de la posguerra permiten vislumbrar una ten-

FIGURA 4.2 CARTEL DE LA EXPOSICIÓN DE PARÍS 1937 REALIZADO POR LEONETTO CAPPIELLO



Fuente: *Leonetto Cappiello (1875-1942) Posterist-Caricaturist His Life, His Work*. Imagen cortesía de Pierre Cappiello.

dencia hacia la estandarización y masificación industriales, situación que sería recibida con muy diferente actitud en los países europeos y en Estados Unidos. La conformación de lo que más tarde los académicos etiquetarían como "sociedad de masas" y "cultura de masas" genera, en cada caso, particulares inquietudes y reflexiones críticas.

En Estados Unidos surge desde el ámbito académico de la sociología la corriente de la *mass communication research*, que en los años treinta tiene en Lasswell a su principal representante, y cuyos trabajos asocian las estrategias de propaganda de la primera guerra mundial a la

democracia, considerándola el único medio de suscitar la adhesión de las masas (Mattelart, 1997). La elección de Franklin Delano Roosevelt en 1932 proporciona un laboratorio para estudiar la difusión política e instrumentar las técnicas de formación de la opinión pública.[1] En esa época se exilian en Estados Unidos Max Horkheimer y T. W. Adorno, filósofos judíos europeos procedentes de la escuela de Frankfurt, cuyas perspectivas críticas y su postura epistemológica ante la investigación social son incompatibles con la investigación sobre efectos culturales que Paul F. Lazarsfeld les propone realizar en la Universidad de Columbia. "Cuando se me planteó la exigencia de 'medir la cultura', vi que la cultura debía ser precisamente aquella condición que excluye una mentalidad capaz de medirla" (Adorno, citado en Mattelart, 1997, p.53). La crítica a la sociedad de masas y a la cultura de masas, a la mercantilización de los bienes culturales y al modo industrial de producción, que integra serialización–estandarización–división del trabajo de esos intelectuales europeos se concreta más tarde en su célebre texto "La industria cultural. Iluminismo como mistificación de masas", postulando que la producción industrial sella la degradación de la función filosófico–existencial de la cultura (Horkheimer & Adorno, 1969 [1947]). Las democracias modernas y los medios masivos de comunicación registran un desarrollo común e indisociable durante la segunda mitad del siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX, tanto en Europa como en América, lapso en el que tiene lugar la trasformación de las instituciones mediáticas en organizaciones comerciales de gran escala (Thompson, 1995), que dan lugar a la mercantilización y circulación de formas simbólicas en un espacio público amplio, cuya plataforma central está conformada, en un principio, por la prensa, el radio y el cine, y a la que más adelante se integra la televisión, con distintos

1. Tal como lo refiere Miquel de Moragas, los conceptos de "cultura de masas" y el de "opinión pública" tienen su origen precisamente en la *mass communication research*, "uno para hacer referencia a la cultura y a la diversión y el otro para hacer referencia a las parcelas de la política y de las actitudes públicas ante los acontecimientos" (Moragas, 1985).

modelos de participación y control estatal en cada país, asociados a su vez a la creciente intervención del mercado publicitario (Benkler, 2006; Thompson, 1995).

> Durante la década de 1930 las plataformas técnicas de circulación masiva, es decir la prensa y la radio, se encontraban disponibles tanto en la Unión Soviética y la Alemania Nazi, así como en Gran Bretaña y los Estados Unidos. Sin embargo, las muy distintas estructuras políticas y legales de las dos primeras crearon una esfera pública autoritaria, mientras que las otras dos, ambas esferas públicas liberales, difirieron significativamente en la organización empresarial y el modelo económico de producción, el marco legal y las prácticas culturales de lectura y escucha, dando lugar a la superposición aún elitista de la esfera pública en Gran Bretaña, respecto de una esfera pública más populista en los Estados Unidos (Benkler, 2006, p.178).

Estas condiciones gestan visiones del mundo en las diferentes sociedades —democráticas o autoritarias— de Europa y Estados Unidos, en particular con respecto al desarrollo científico y tecnológico, y a su intervención y mediación entre las incipientes sociedades de masas y una naturaleza en apariencia controlada, sometida a procesos de trasformación y organización anclados en el conocimiento científico —lo que se ha referido antes como la cientifización de la naturaleza—. Los factores clave en la forma de intervenir y trasformar intrínsecamente a los elementos y procesos *naturales*, que en años posteriores muestra consecuencias y escenarios poco imaginables entonces, pueden situarse en relación con los avances en ciertas vertientes de la física y la química, originados en las primeras décadas del siglo XX, favorecidos por la primera guerra mundial y consolidados, o en vías de hacerlo, durante el periodo de entreguerras. La institucionalización de la ciencia, su creciente especialización y su cada vez más evidente *disposición técnica* dan lugar a su colocación como elemento estratégico en la disputa por el poder material y simbólico que se ubica

en esa época, tal como lo argumenta Jürgen Habermas en *Ciencia y técnica como ideología* (Habermas, 1986 [1968]). El papel de la ciencia está estructuralmente articulado con factores de índole económica: la producción en masa y la consecuente división del trabajo; geopolítica: las formas específicas que adoptaría la democracia en diferentes regiones geográficas y su contraparte en los regímenes autoritarios, y simbólica: la estructuración y (re)configuración de la esfera pública en términos de la intervención de los medios masivos de comunicación a lo largo del siglo XX en todas las sociedades modernas avanzadas. En esta disputa se confiere al conocimiento científico una posición estratégica de autoridad simbólica, que trasciende el mero vínculo con la promesa del progreso que se habría realizado en las sociedades industriales del siglo XIX, y la ubica como condición de posibilidad para un modo de producción, masivo y estandarizado, dependiente de la instrumentación del conocimiento por la vía de la técnica —"la era de la máquina" o el periodo "neotécnico", formulado por Lewis Mumford—. La ciencia, en su carácter de conocimiento aplicable, se sitúa como un *régimen de verdad* que sustenta las decisiones y acciones de las décadas por venir, difundido y legitimado a través de los cada vez más influyentes *mass media*.

Las condiciones históricas mundiales que configuran y delimitan los correspondientes discursos y materialidades —lo decible y lo representable— son desplegadas y articuladas en las exposiciones de París de 1937 y la de Nueva York de 1939.

A través de estas exposiciones, en su calidad de *dispositivos de escenificación, visibilización y modelación*, es posible ver la lucha por la hegemonía de una manera de ver el mundo, de comprenderlo, habitarlo y practicarlo; una manera de formular e imaginar el futuro, y una nueva forma de percepción y relación con el medio natural. Es en el intermedio de las guerras militares que redefinen el orden geopolítico y económico a escala planetaria cuando se libra una batalla por la instauración de un discurso dominante a largo plazo en el mundo occiden-

tal, un modelo de mundo que permea la configuración del imaginario social en Occidente en la segunda mitad del siglo XX. Es la batalla por el orden simbólico hegemónico a escala mundial la que se vislumbra en las exposiciones del periodo de entreguerras.

LA EXPOSITION INTERNATIONALE DES ARTS ET TECHNIQUES DANS LA VIE MODERNE[2]

La Exposition de París 1937 sería la última representación del ritual de Paz y Progreso previa al diluvio.

ARTHUR & WHALEN (2008, p.290)

En Europa, después de la primera guerra mundial y en los albores de la Segunda, aparecen los conflictos entre los gobiernos totalitarios, representados por el comunismo soviético, el nazismo alemán, el fascismo italiano y, además, la reconfiguración geopolítica y el surgimiento de nuevos países como resultado de la independencia de algunas colonias. Francia, con un gobierno de coalición entre fuerzas de izquierda, integradas en el Frente Popular, se encuentra conciliando intereses al interior del país y a la vez recibiendo presiones por los conflictos fuera de sus fronteras. España, por su parte, con un frágil gobierno republicano amenazado por los opositores franquistas, abandonado por los otros países de Europa y con el reciente bombardeo al pueblo de Guernica por los aviones de Franco.

La posguerra muestra a Francia las evidencias del final de la Belle Époque, o lo que para los románticos ha sido el melancólico y decadente Fin de Siècle. En L'Exposition Universelle de 1900 se desplegaban y promovían los principios del pensamiento universal en el arte y la ciencia; se le recordaría por la fastuosidad y el dispendio en la muestra de

2. En las exposiciones francesas del periodo de entreguerras cambia el calificativo de *universal* a *internacional*.

las glorias del país anfitrión como potencia cultural. "Las exposiciones universales francesas constituían un alarde de ciencia que demostraba no sólo la modernidad de Francia, sino también su existencia nacional" (Tenorio, 1996, p.173). Si Pablo Ruiz en 1900 llegaba a "devorar París" con una obra frívola, en 1937 aparece ya Picasso con el encargo de mostrar la infamia cometida en su patria.[3] Para el periodo de entreguerras el mundo es otro: "Más allá de las intenciones de los organizadores, la muestra de 1937 será recordada no por la contribución francesa, sino por los excesos de Hitler y Mussolini, la crudeza de Stalin y la tragedia de Guernica" (Greenhalgh, 2011, p.181).

La constitución del dispositivo

Después del éxito de la *Exposition* de artes decorativas de 1925 en París, donde se congregan las vanguardias artísticas europeas, Francia se propone realizar una exposición de pequeñas dimensiones que atendería a preocupaciones de índole nacional, específicamente a la necesidad de responder a los desafíos que la producción en masa —en serie y estandarizada— está proponiendo a la manufactura artesanal, propia de su identidad. Pero ante la compleja situación internacional la mayoría de países europeos quiere aprovechar la oportunidad de exhibirse en una exposición internacional que congregue a las potencias políticas y económicas del momento. Lo que se plantea al inicio como una pequeña exposición de artesanía e industria francesas termina siendo una gran exposición internacional, con la confluencia de las principales potencias europeas que construyen enormes y espectaculares pabellones, cuya significación en el momento histórico en que se despliegan ha

3. Picasso expone en la exposición de 1900 el cuadro "Los últimos momentos", firmando todavía como Pablo Ruiz y con la gran expectativa, compartida por los artistas europeos de la época, de brillar en París (Watson, 2007). Véase también la exposición Devorar París. Picasso 1900–1907. En 1937 el gobierno republicano español pide a Picasso una obra para exponerse en el Pabellón de España, y ante la reciente tragedia del pueblo de Guernica, elaboró el cuadro de grandes dimensiones que se exhibió junto a la fuente de Calder.

sido objeto de análisis desde diversas perspectivas teóricas: la política, la arquitectura y el diseño. Llaman la atención los colosales pabellones de la Unión Soviética y Alemania, frente a frente a orillas del Sena, como preámbulo de la inminente conflagración mundial (Arthur & Whalen, 2008; Fiss, 1995; Greenhalgh, 2011; Peer, 1998). El evento cumple una función de "diplomacia suave", como la ha llamado Thomas Simpson en su estudio sobre las manifestaciones de la política exterior francesa en el contexto de esta exposición. Una de las preocupaciones centrales del gobierno del Frente Popular, encabezado entonces por Léon Blum, es la restitución de las buenas relaciones con Alemania.

La planeación de la exposición de 1937 se hace entre los diversos acuerdos y desacuerdos dentro de las facciones políticas, se dan rupturas internas y se viven tensiones de orden ideológico, en la búsqueda tanto de una "izquierda francesa" como de una derecha con identidad propia. Unos y otros deben responder a las presiones externas provenientes del fascismo italiano, del nazismo, así como del comunismo soviético, que se combinan además con las luchas entre obreros e industriales por la mejora de las condiciones laborales, en particular por la demanda de reducción de la jornada semanal a 40 horas. La amenaza de una revuelta intestina hace más urgente la necesidad de garantizar la paz hacia el exterior; para ambos fines es fundamental mostrar una apariencia convincente de nación unificada (Simpson, 2012). El Bureau International des Expositions (BIE), creado en 1928, tiene sus oficinas principales en París, pero no se ha logrado consolidar aún como institución normativa para todas las exposiciones mundiales. En la de París del 37 se rompen muchas de las reglas establecidas y acordadas por los países pertenecientes al BIE. El Frente Popular responde a las presiones internas y externas con ampliaciones del espacio para la exposición, con una mayor inversión para las secciones francesas y con áreas de exhibición dedicadas a los obreros y campesinos. En el trascurso de los años de preparación se viven trasformaciones y vaivenes en los objetivos, en el diseño y en la orientación política de la exposición, que a decir de Peer se ha convertido en un *affaire d'Etat* (Peer, 1998).

La orientación de la exposición propuesta por el Frente Popular es hacia la promoción de la paz internacional y la reafirmación de Francia como la potencia cultural y artística que ha sido desde la segunda mitad del siglo XIX, y como una sociedad democrática y pacífica que proclama una forma de vida a través de la libertad artística y la libertad democrática. El filósofo y poeta Paul Valéry, cercano al gobierno del Frente Popular, señala que "el arte en un mundo crecientemente racionalizado y moderno debería migrar de los áridos museos y de los estudios en los áticos de los bohemios a las calles, para poder desempeñar un papel directo, visible y progresista en la sociedad" (Valéry, citado en Simpson, 2012). Se considera importante, fundamental, mostrar a Francia en la exposición como una nación progresista, moderna, con una particular visión del futuro; noción que adquiere importancia sobre todo en lo referente al orden geopolítico mundial, con gran preocupación y expectativas contradictorias con respecto a las visiones de futuro que ofrecen el nacionalsocialismo y el comunismo soviético.

Entre la amplia gama de problemáticas que convergen en el *dispositivo* de París 1937, derivadas de la situación interna del país y de la compleja relación de fuerzas a escala internacional, dos aspectos se vinculan a los intereses de esta investigación en términos de su posible contribución a la comprensión de las preguntas centrales. Por un lado, las tensiones entre los ámbitos rural y urbano, que se presentan en permanente reconfiguración conflictiva, y a la vez como continuidad problemática en los modelos de mundo que proponen las exposiciones desde su surgimiento.[4] Se asocian directamente a la interrogante por las trasformaciones establecidas desde ambos espacios sociales, con un cambiante e intervenido mundo natural. Problemática que en ese momento histórico se vincula a la inquietud por la supremacía de la máquina en el debate entre la preservación de la *tradición* y la

4. Continuidad que se mantendrá a lo largo de todo el siglo XX y hasta las más recientes versiones de estos *dispositivos*.

incorporación a la *modernización*. Por otro lado, las formas en que se despliega y se comunica el estado del conocimiento científico al público de la exposición, cuestión que permite inferir tanto los objetivos implícitos en la escenificación particular de la ciencia como su estatus en la sociedad y en la cultura de un país europeo que está en la disputa internacional por la supremacía en el desarrollo y avance de las consideradas "ciencias puras" más relevantes.

El dilema tradición–modernización *à la française*

En la perspectiva que Shanny Peer adopta en *France on display* para observar y analizar la exposición del 37 resaltan las preocupaciones fundamentales de Francia en la década de los treinta con respecto a las dificultades para presentarse como una nación unificada y capaz de mantener una identidad propia. Se plantea con insistencia, por pensadores y gobernantes, la necesidad de preservar y recuperar las tradiciones *francesas* para resolver la discusión, cada vez más intensa, entre la agricultura y la industria, entre ciudad y campo, fábrica y granja, entre París y *la province* (Peer, 1998), derivadas todas ellas de la inherente tensión entre modernidad y tradición que tiene lugar a partir del desarrollo de las llamadas sociedades industriales, manifiesta en forma específica en los países europeos con antecedentes históricos de larga duración, y que se mantiene como una de las grandes continuidades del mundo moderno, de la que dan cuenta las exposiciones a lo largo del siglo XX y hasta principios del siglo XXI. Pensadores e intelectuales de la época hacen patente su inquietud en torno al predominio creciente de la máquina y los temores que suscita sobre la condición humana, sobre la excesiva urbanización e industrialización que a su vez trasforma las relaciones y proporciones entre la población de la ciudad y del campo. Para Francia resulta relevante la amenaza que supone la mecanización de la producción y la estandarización de los artículos, el distanciamiento con las formas tradicionales de manufactura artesanal,

la mecanización de la agricultura y la consecuente trasformación en el valor que se les atribuye a la calidad y a la originalidad.

La idea de una "sociedad balanceada" como modelo deseable para la nación francesa en la posguerra se fortalece en los años posteriores a la Gran Depresión, de la que Francia se ha librado hasta ese momento (Peer, 1998). El argumento central es que la resistencia a la sobreindustrialización y al uso intensivo de técnicas de producción como el fordismo y el taylorismo, así como su resistencia explícita a una mecanización excesiva —el *machinisme*—, ha redundado en mantener a Francia como "una isla de prosperidad en un mundo en crisis". Más que una disyuntiva entre evitar la modernización o mantener los métodos tradicionales, lo que se propone es un modelo de integración entre las formas tradicionales de producción artesanal y los métodos, instrumentos y técnicas modernas. En realidad la situación posguerra y posdepresión desafía este balance, inclinando las tendencias hacia una mayor racionalización económica que redunda en una creciente estandarización de los productos y en mayor desplazamiento del campo a la ciudad, aspectos que son objeto de críticas y resistencias tanto de los intelectuales franceses de la época, que ven con desagrado la posible *americanización* de la cultura y forma de vida francesas, como de la misma clase política de la Tercera República, que se radicaliza aún más con la llegada del Frente Popular al poder en los años previos a la realización de la exposición.

La preocupación que se vive en diferentes escalas al interior del país, así como la inquietud por consolidar una sociedad balanceada, permean el discurso de los organizadores de la exposición. El comisionado, Edmond Labbé, plantea que "el regionalismo no debe pugnar por la preservación total de las viejas formas, condenando las artesanías locales al estancamiento", en vez de eso debe demostrar "lo que la inspiración moderna y las técnicas pueden hacer para dar lugar a nuevas formas de vida" (citado por Peer, 1998, p.14). Como refiere Peer, en la exposición se resaltaría la conveniencia de revivir las especialidades regionales y de renovar a la vez los estilos artesanales

de producción para recuperar la vitalidad económica de Francia. Se pugnaría asimismo por difundir las ventajas de la vida y el oficio del granjero, con la incorporación de las comodidades que proporcionan las técnicas modernas, tanto en las tareas del campo como en la vida doméstica. Se busca la construcción de una identidad nacional a partir del vínculo entre tradición y modernización. El postulado central de Peer referente al papel de la exposición es que se acude al regionalismo, el ruralismo y el folklore como correctivos para los desencantos de la modernidad; contraparte a la centralización, la urbanización y la estandarización cultural.

La lógica estratégica del *dispositivo* incorpora estos elementos en su propuesta discursiva y los objetiva en materialidades, articulándolos de tal manera que en el recinto de la exposición se incluye un área destinada a difundir "tradiciones" y formas de vida de las diferentes regiones de Francia. Se coloca intencionalmente la preocupación por contrarrestar el desafío a la sociedad balanceada, con un modelo que no es antimodernista, sino promotor de una síntesis armoniosa entre lo viejo y lo nuevo, y que debe conseguirse y consolidarse como parte de una propuesta nacional que redunda en un equilibrio económico y social a largo plazo.

La arquitectura y las expresiones artísticas surgidas en Europa en los años veinte y treinta están ausentes en los pabellones alemán y soviético de la exposición, son omitidas y se sustituyen por el arte de la revolución soviética, el realismo socialista y el estilo que promueve el Tercer Reich contra el espíritu de las escuelas de vanguardia en Alemania, como la Bauhaus (Greenhalgh, 2011, pp. 176, 177), que marca una clara diferencia con respecto a la Exposition Internationale de Arts Decoratifs et Industriels Modernes, celebrada también en París en 1925, donde el objetivo ha sido destacar la participación y la importancia de las corrientes artísticas vanguardistas. Uno de los carteles publicitarios de la exposición del 25 hace alusiones evidentes a la necesidad de vincular el diseño con la modernización, mostrando en la ilustración

a las industrias e integrando en el paisaje, como elemento decorativo, el humo que exhalan sus chimeneas.

Es central el papel del arquitecto suizo —nacionalizado francés— Le Corbusier en la arquitectura de la exposición de 1937 por la controversia que provoca en la arquitectura francesa y por su influencia en el diseño urbano y arquitectónico de otros países, en particular en Estados Unidos, donde se aprecia en los diseños de casas y ciudades presentados en la New York World's Fair (NYWF) de 1939. En Francia hay resistencia a las propuestas vanguardistas de Le Corbusier por el riesgo de perder la identidad del país asociada a la Belle Époque y caer en una *americanización* de la cultura: la gran preocupación de la época, manifiesta en diversos aspectos del pensamiento intelectual francés. En la *Exposition* del 37 Le Corbusier diseña el Pavillon des Temps Nouveaux de estilo "modernista"; en el interior hay fotomontajes de pistones, tubos, circuitos, válvulas, de líneas bien delimitadas y colores brillantes, con el fin de mostrar las bondades y conveniencias, desde la perspectiva artística, de la sociedad mecanizada y progresista.

La mayoría de los países participantes exhiben avances tecnológicos, pero a diferencia de otras exposiciones, no hay material que informe sobre los procesos utilizados en las exhibiciones industriales. La atmósfera es tensa, se percibe desconfianza, no se permite tomar fotos en los pabellones; el ambiente es de carácter eminentemente político, con las capacidades bélicas de los países poderosos que entrarían en conflicto en poco tiempo a la vista. Francia intenta colocarse como promotor de la paz. Es uno de los objetivos explícitos del gobierno del Frente Popular: la paz con Alemania en particular. El carácter de la exposición es adusto, serio, grandilocuente, con magnificencia evidente en algunos de los edificios de los países, pero sin estridencias. La inminencia de la confrontación bélica y los enfrentamientos ideológicos presentes en la exposición subrayan las tensiones en el plano internacional; las presiones colocadas en la configuración del recinto y sus contenidos. La estrategia de Francia consiste, por un lado, en recurrir a sus regiones rurales y al folklore para complementar la imagen

de nación y, por el otro, exaltar sus avances en las llamadas "ciencias puras", privilegiando la física y la química como representantes del conocimiento científico avanzado, no mercantilizado.

Ciencia: institucionalización, popularización y espectáculo

La *Exposition* de 1937 desempeña un importante papel en los procesos de institucionalización de la ciencia en Europa, sobre todo en Francia, y con énfasis en el desarrollo de la física de frontera, representada por Alemania y Estados Unidos, con sus incursiones desde la mecánica cuántica en las entrañas de la materia y los primeros atisbos de la factibilidad de su desintegración.

El pabellón de Alemania, diseñado por Albert Speer, famoso por las grandes dimensiones del edificio, de líneas rectas y austeras y coronado por la suástica y el águila del Reich, constituye "la más elaborada manifestación en la pre–guerra de la cultura del Nacional–Socialismo fuera de Alemania" (Fiss, 1995). En su interior se exhiben los avances de los científicos alemanes en diversos ámbitos, en particular en química y el desarrollo de polímeros, con la participación de corporaciones de capital privado como la IG Farben, uno de los "gigantes de la química" del momento, junto con ICI y DuPont.[5]

El desarrollo científico en Europa, y años más tarde en Estados Unidos, durante las primeras décadas del siglo XX, principalmente en física y química, derivan en lo que se denominaría la "gran ciencia", para la cual se requieren laboratorios de amplias dimensiones con sofisticados y costosos artefactos, y cuyo objetivo es el avance hacia lo que se vislumbra ya como el dominio de la materia en los niveles atómico y subatómico. La ya para entonces nombrada "edad dorada de la física" se sitúa de 1919 a 1923 en los laboratorios de Inglaterra, Dinamarca

5. En el enlace (consultado en abril de 2013) puede apreciarse la fotografía de un anuncio comercial de la presentación de IG Farben en el pabellón de Alemania en la *Exposition* de 1937. (La fotografía tiene derechos reservados.)

y Alemania, con los primeros descubrimientos sobre la división del átomo (Watson, 2007). La necesidad de los científicos franceses de colocarse en la carrera demanda el apoyo gubernamental y privado, para lo que desarrollan estrategias de convencimiento dirigidas al público no especializado sobre la relevancia de la ciencia como forma de conocimiento privilegiada e indispensable. En consonancia con las intenciones del Frente Popular de mostrar un claro apoyo a la popularización de la ciencia y de convertir este objetivo en política pública con la creación de una secretaría de Estado para la investigación científica, los científicos franceses liderados por el premio Nobel de Física Jean Perrin y agrupados en el Service Central de la *recherche scientifique* —que después sería el CNRS[6]—, proponen la creación de un pabellón dedicado a la difusión del "descubrimiento científico" en la Exposition International (Molinié & Boudia, 2009).

En el marco de la exposición se diseña y construye el Palais de la Découverte (Palacio de los Descubrimientos), en un ala del Grand Palais. Perrin, en la ceremonia de inauguración del 24 de mayo, se refiere al recinto como la "Catedral de los nuevos tiempos" o la "Catedral de la ciencia francesa" (Ory, 1991), cuyo planteamiento fundamental es que hay que partir del experimento y no de la exhibición de objetos y resultados. Se desarrolla una cuidadosa estrategia para "mostrar la ciencia tal como se está haciendo en los laboratorios", con el propósito de persuadir al público no especializado de la importancia de apoyar el desarrollo científico en Francia, llevado a cabo por los científicos agrupados en la reciente unión de sociedades científicas.

Pascal Ory sitúa el surgimiento del Palacio en una época en la que más que cultura lo que prevalece es el concepto de *tecnología cultural de masas* y, además, coloca en ese mismo momento histórico en Europa la noción de *política cultural*. En términos culturales, según Ory, los años treinta son el momento de la entrada, vía la radio, el cine hablado

6. Centre national de la recherche scientifique.

y los movimientos de jóvenes, a la era de la "cultura de masas". Entonces el Palacio, de acuerdo con la propuesta, es parte de la política del Frente Popular para difundir el conocimiento científico entre las masas —para popularizarlo— dentro de una estrategia de consolidación de su forma de gobierno y de la nación francesa (Ory, 1991). El Palais es también el antecesor y promotor de lo que más tarde serían los museos interactivos de ciencia, con una marcada preferencia por popularizar a las "ciencias puras" a través del experimento, dando lugar a profundos debates contra el fin utilitario de la ciencia, la alianza con las grandes corporaciones y su incipiente mercantilización. La ciencia es planteada como mediadora entre las sociedades humanas y la naturaleza, orientada sobre todo a la comprensión de los fenómenos naturales, al dominio y posesión de la naturaleza, como conocimiento incontrovertible y superior. En el frontispicio del Palais se inscribe una cita de Descartes y enfrente una de Jean Perrin, ambas fundamentando esta postura:

> Una filosofía práctica, mediante la cual, conociendo la fuerza y las acciones del fuego, el agua, el aire, las estrellas, los cielos, y todos los otros cuerpos que nos rodean, seríamos capaces de utilizarlos de la misma manera para todos los usos para los que son adecuados, y convertirnos entonces en los maestros y dueños de la naturaleza (Descartes, tomado de Eidelman, 1985, p.198).

Para Perrin y los científicos franceses de la época el control del destino humano y cualquier acto importante que hiciese es posible sólo a través de la ciencia:

> El *Palais de la Découverte* ha sido organizado con el fin de dejar en claro que no hemos logrado nada verdaderamente original en el pasado, ni tampoco podemos esperar alcanzarlo en el futuro, nada que haya cambiado o pueda cambiar el destino que parece impuesto sobre el hombre, excepto a través de la investigación y el descubrimiento científico (Perrin, tomado de Eidelman, 1985, p. 198).

FIGURA 4.3 EL PALAIS DE LA DÉCOUVERTE

Fotografía: Susana Herrera Lima.

La denominación "Palacio de los Descubrimientos" (Palais de la Découverte) contribuye a la vinculación simbólica entre arte y ciencia, fomentada por los organizadores de la exposición y favorecida por J. Perrin en su carácter de promotor del pabellón de ciencias. El Palais tiene así el sello de la filosofía perriniana: entre la ciencia, la política y la popularización. El deseo de Perrin en el Palacio es que "fuera evidente para todos que los recientes y tremendos avances para nuestra Civilización tenían sus raíces en la pura y desinteresada Investigación" (J. Perrin, conferencia reproducida en "La physique au Palais de la Découverte", *La Nature*, No. 3008, París, septiembre 1937, citado por Molinié & Boudia, 2009).

La física desempeña un papel primordial en el desarrollo de la "gran ciencia" de los años treinta, en particular los avances en electrostática, la aceleración de partículas atómicas y la creación de las "máquinas atómicas". Molinié y Boudia reconstruyen el protagonismo de la máquina electrostática que se presenta en el Palais: un generador de Van De Graaff, diseñado por Frédéric Jouliot–Curie a partir de la máquina del físico estadounidense Robert J. Van de Graaff, y promovido en la *Exposition* como "la más poderosa máquina electrostática en el mundo" (Molinié & Boudia, 2009). El generador original tiene el objetivo de conseguir descargas del orden de megavoltios para acelerar partículas atómicas y eventualmente lograr la desintegración atómica. Por cuestiones de seguridad en el Palais se omite el desarrollo del experimento atómico, buscando nada más impresionar con las "chispas" que se producen entre las enormes esferas.

> [...] era impensable preparar elementos radioactivos artificiales en frente del público del Palais de la Découverte, ya que es una operación extremadamente delicada, que requiere los medios y la tranquilidad de un laboratorio. Por lo tanto, nos conformamos con hacer estallar una fuerte chispa entre los polos positivos y negativos del generador (Joliot–Curié Archives, citado por Molinié & Boudia, 2009, p.756).

El gigantesco generador en realidad no presenta la ciencia "tal como se estaba haciendo en los laboratorios", aunque sea la máxima de Perrin para sustentar la forma de exhibición del Palais; a fin de cuentas se muestra sólo un fenómeno electrostático descubierto en el siglo XIX. El efecto del espectáculo de grandes dimensiones es provocar interés en el público en general e influir en la obtención de financiamiento gubernamental para incorporar a Francia en la carrera de la "gran ciencia" en los años posteriores.

La astronomía tiene un papel importante en las exhibiciones del Palais, en especial por la forma de presentar el estado del conocimiento

del espacio. El despliegue de amplificaciones de gran tamaño de las fotografías obtenidas a través de telescopios intenta dar una idea de las posiciones y las dimensiones a escala de los planetas y astros, sentando las bases expositivas de lo que más tarde serían los planetarios.

El director de la sección de astronomía del Palais durante la *Exposition* publica en 1940 un artículo en el cual refiere los principios en los que se basan las exhibiciones y las formas de mostrar el conocimiento en el Palacio, enfatizando su carácter de laboratorio experimental.

> El Palacio de los Descubrimientos no es un museo en donde se han reunido objetos e instrumentos preciosos para conservarse intactos, colocados en esa inmovilidtad que es condición de la conservación. Más bien, se trata de un vasto y activo laboratorio. El aparato que se encuentra aquí no está pensado para los curiosos de las generaciones futuras. Está ahí para funcionar, para ser utilizado ante los visitantes, o por ellos mismos, bajo la dirección de los especialistas del Palacio (Lencement, 1940, p.188).

El conocimiento científico y la investigación científica son considerados por los especialistas y los promotores del espacio palaciego actividades superiores, de muy alta jerarquía. El Palacio es erigido como monumento y precursor de los museos de ciencia del siglo XX; a la ciencia se atribuye en esa época en Francia el papel de develar los misterios del universo:

> El Palacio se mantiene en contacto con los nuevos descubrimientos científicos así como con investigaciones en progreso. Es de esta forma en que el más vasto de los monumentos alguna vez erguidos a la más preciosa actividad humana —la investigación científica— guía al hombre a develar el misterio de las cosas (Lencement, 1940, p.189).

El dispositivo del balance

Los principales elementos que se articulan en este *dispositivo* son el *discurso* de la sociedad balanceada sustentado en la posibilidad de realizar el vínculo tradición–modernización; subyace también la propuesta del vínculo entre ciencias puras y arte, que tiene incorporado el dilema del concepto mismo del arte ante los desafíos científicos y tecnológicos. Las *materialidades* representativas de los conflictos políticos internacionales en los pabellones de los países europeos dominantes y las que proponen una forma específica de representación de la ciencia: el Palacio de los Descubrimientos y sus formas de exhibición; los pabellones de la zona regional y la producción artesanal como propuesta de integración de las formas tradicionales de producción con los artefactos y procesos modernos. Las *prácticas* relativas a la ciencia experimental, su apoyo a los procesos de institucionalización de la ciencia y su popularización, y las prácticas de modernización en el campo aparejadas con la incentivación de la vida en la ciudad.

En términos del saber válido en el contexto histórico–geográfico en que se despliega el *dispositivo* se presenta la ciencia de laboratorio, experimental, orientada a desentrañar los secretos de *la naturaleza* de *lo no vivo,* una naturaleza ya controlada y dominada que muestra ahora la posibilidad de acceder específicamente a los procesos de desintegración de la materia en el nivel atómico. *La naturaleza* de *lo vivo* figura en las preocupaciones por la modernización del campo y su articulación factible con la preservación de la tradición, sobre todo en la producción alimentaria. La ciencia que se busca mostrar y desplegar en el *dispositivo* está anclada a una bien identificada *ciencia francesa,* cuyas raíces están referidas a figuras como Lavoisier y Pasteur, y más adelante a los Curie y el mismo Perrin.

THE NEW YORK *WORLD'S FAIR*: LA MODERNIDAD "AMERICANA"

> Estas ferias, [de los años treinta] individual y colectivamente, ayudaron a los [norte]americanos a encontrar su salida de la Gran Depresión. Y no lo hicieron sólo por accidente, sino por diseño. Con el aforo de más de cien millones de visitantes, la estela de estas ferias dejó una visión de los Estados Unidos emergiendo de la Gran Depresión como un Estado–nación centrado en el consumo, orientado por las corporaciones, accionado por la ciencia y la tecnología y gobernado por un sistema federal llevado por las circunstancias de los años treinta a atender el bienestar de sus ciudadanos (Rydell, 2010, pp. 1–2).

La exposición de 1933 en Chicago, The Century of Progress Exposition, marca un hito en las intenciones y los objetivos de las World's Fairs (WF) norteamericanas: el papel de Estados Unidos en el contexto internacional tiene que replantearse a partir de la necesidad de mostrar una identidad propia como nación moderna ante los países europeos; para eso hay que inventar(se) y diseñar(se) con nuevos parámetros que la distingan de la modernidad europea. En la exposición de París en 1925, la Exposition Internationale des Arts Decoratifs et Industriels Modernes, se formulan explícitamente las normas para el diseño de los edificios y pabellones, que tendrían que proponer las nuevas tendencias artísticas que guiarían a la industria; se prohíbe cualquier referencia a elementos "históricos" con el ánimo de dar lugar a las grandes vanguardias europeas.[7] Por orden del presidente Hoover Estados Unidos

7. Asunto que más adelante, como se ha comentado en la Exposición de París en 1937, se modifica radicalmente al excluir a todas las vanguardias artísticas de las exhibiciones por decisión de los gobiernos totalitarios de Alemania, Italia y Rusia.

no participa, bajo la consideración de que no se tienen elementos que les permitan presentar un estilo que no se ancle en referencias a un pasado neoclásico, como lo hace en la World's Columbian Exposition (WCE) de Chicago en 1893. Aunque la observación intencionada de la exposición de París por parte de un comité enviado por el mismo gobierno da la pauta para establecer los factores de diferenciación y situarse en otra postura en relación con la tensión que ya se presenta con claridad en el mundo occidental entre arte e industria. Por decisión propia,[8] en Estados Unidos el arte —y con él la ciencia y el resto de elementos que configurarían la identidad nacional— están al servicio de la industria; principio rector de las WF de los años treinta, que se origina en Chicago en 1933 y luce en todo su esplendor en la última del periodo de entreguerras: la New York World's Fair (NYWF).

Las WF de ese tiempo en Estados Unidos se realizan con la intención explícita de su gobierno de recuperar la confianza en las posibilidades que tiene el país para salir con éxito de la Gran Depresión y situarse en una posición competitiva en el plano internacional. Es en la NYWF del 39 —a través del gobierno de Roosevelt y su alianza con las grandes corporaciones estadounidenses— donde estas intenciones se consolidan, a la vez que derivan en el objetivo más ambicioso de generar esperanza, y lo hacen a través del diseño y construcción de The New World of Tomorrow.

Las trasformaciones del mundo derivadas de los acontecimientos políticos y económicos de los primeros años del siglo XX trasforman también a los dispositivos de exposición y muestra de ese mundo. En la exposición de Chicago en 1933 se establece por primera vez el papel protagónico de las corporaciones en las WF, cuya participación deja de

8. Las particularidades y detalles del rediseño y replanteamiento de las exposiciones de Estados Unidos en el periodo de la posguerra, especialmente en la década de los treinta, y su orientación en términos del diseño de la imagen moderna de la nación americana son referidas por Robert Rydell en su introducción al libro *Designing Tomorrow*, que se elaboró como acompañante de la exposición del mismo nombre realizada en Washington en 2011 y en Nueva York en 2012–2013 para conmemorar las WF americanas de los años treinta (Rydell & Burd Schiavo, 2010).

ser sólo un complemento integrado en las zonas y pabellones de las naciones, y se establece ya en áreas dedicadas y con pabellones propios. El *mapa* del mundo que se revela a través del mapa de las exposiciones estadounidenses permite vislumbrar las reconfiguraciones en las posiciones de poder simbólico de los diferentes actores que intervienen.

Las corporaciones financian en gran medida la exposición, pero su participación va más allá del mero apoyo económico; lo que buscan en Chicago es un acercamiento con los consumidores.[9] En las exhibiciones de las corporaciones se utilizan estrategias de persuasión y entretenimiento, con grandes despliegues en movimiento que permiten la interacción de los visitantes para despertar su interés. El movimiento se incorpora como elemento de atracción, como parte de la poética de la exposición: películas, dioramas, artefactos con piezas móviles para interactuar, botones y palancas; se asocia simbólicamente al progreso, y el entretenimiento se vuelve consustancial de las exhibiciones. "Hay movimiento o la sugerencia de movimiento —progreso— en todas las exhibiciones" (Schrenk, 2010, p.30).

Si bien la ciencia y la tecnología científica se suman en la argumentación, en el centro de la estrategia y la exhibición están el entretenimiento y la apelación a las emociones. Las corporaciones insertan una familiaridad con la mercancía y los procesos de producción en masa; se busca educar sobre la contribución benéfica de los productos manufacturados en la sociedad moderna, contrarrestando el distanciamiento entre lo que se usa y consume con respecto a sus orígenes, entre lo natural y lo manufacturado, entre el consumidor y el productor. El papel de la ciencia se resalta en el discurso a partir de su intervención en la trasformación de los procesos productivos y en las aplicaciones tecnológicas en vinculación con las corporaciones; son estos años cuando

9. El papel de las corporaciones en esta exposición y la trasformación que supone en todos los elementos que la constituyen, así como su influencia en exposiciones (World's Fairs) posteriores en Estados Unidos, es ampliamente desarrollado por Lisa D. Schrenk en su artículo "Industry Applies", del libro-catálogo de Rydell y Burd ya referido.

las corporaciones empiezan a tener sus laboratorios de investigación orientados a la innovación científicamente fundamentada.

Como parte de la lógica estratégica del *dispositivo* se incluye el despliegue *en vivo* de los procesos de producción, se muestra *cómo* se elaboran las mercancías industrialmente: se exhiben las bandas automatizadas de trasformación, ensamblaje y empaque. Los mecanismos de fabricación de alimentos están ahí también, enfatizando las mejoras en cuanto a higiene, seguridad y conservación que se consiguen por la aplicación de procedimientos derivados de los recientes avances en ciencia y tecnología. Se destaca la trasformación de materias primas en bienes de consumo: un buen ejemplo es la fabricación de llantas a partir del caucho de Firestone en el Hall of Science. Aunque se habla de una "era de la máquina", ya no es suficiente exhibir a la máquina misma como en las exposiciones del siglo XIX; se hace necesaria la exhibición de los procesos en los que interviene y que dan lugar a trasformaciones en las formas de vida en sociedad.

El automóvil emerge como figura estelar en la vida social de las ciudades del siglo XX, incide en ella y la configura; es a la vez producto de objetivos, intenciones y usos sociales que se trasforman a lo largo de las décadas. El papel protagónico de las corporaciones automotrices, en particular General Motors y Ford en Estados Unidos, es un elemento central para el análisis del discurso dominante que se coloca en las exposiciones, surge en el periodo de entreguerras y se mantiene hasta las exposiciones recientes. Henry Ford boicotea la WF de Chicago en 1933 con su propia Exposición del Progreso, primero en Detroit y después en Nueva York en 1933. Para 1934, sin embargo, en la segunda temporada de Chicago, instala un inmenso pabellón —Ford cree en el valor de las exposiciones para la educación práctica—;[10] monta en los muros fotografías amplificadas para explicar la historia

10. Estrategia museográfica que se venía instalando desde las exposiciones del siglo XIX: la "object lesson", promovida por Goode en museos estadounidenses y particularmente en la WCE de 1893.

del automóvil, con máximas como: "El progreso viene de la prosperidad construida por el trabajo... hecho en paz" (citado en Schrenk, 2010, p.35) o "El hombre debe ir a la tierra por todos los materiales". Enfatiza la trasformación de las materias primas en materiales de producción y piezas de ensamblaje, como el acero, el aluminio, los asbestos y los frijoles de soya, a partir de su estado original y hasta convertirse en las piezas finales de un Ford V–8. En el corto animado *Rapsodia en acero*, que se exhibe en el pabellón, aparecen las operaciones involucradas en la creación de un coche Ford y la manera en que las partes manufacturadas se ensamblaban al ritmo de la música orquestada por una figura animada que ayuda al trabajador a llegar a la meta de producción: el automóvil número cinco mil del día.[11]

Entre los *souvenirs* que pueden adquirirse en el pabellón de Ford figura una caja con compartimentos que contiene una docena de ejemplos etiquetados de algunas de las materias primas de la Tierra, utilizadas en el Industrial Hall. Las referencias a la naturaleza en general, a la Tierra en este caso, se colocan a partir de su papel como origen y fuente para la elaboración de productos manufacturados a través de procesos industriales.

El diseño del mundo del mañana

La conmemoración de los 150 años de la toma de posesión de George Washington como primer presidente de Estados Unidos es el pretexto que sirve de punto de partida para proponer una gran World's Fair en la ciudad de Nueva York. La *urgencia* claramente identificable es recuperar la confianza en el país y generar esperanza en medio de la Gran Depresión y la época de la posguerra, con el apoyo y el impulso del gobierno de Roosevelt en alianza con las grandes corporaciones. La WF se promueve al interior de Estados Unidos con el objetivo explícito de

11. Este corto animado puede verse aquí.

proponer a sus habitantes, en especial a la clase media, un escenario de posibilidades y opciones concretas para mejorar la calidad de vida que se ha visto amenazada en los años recientes, en una nación capaz de diseñar su propia versión de la *modernidad*. El New Deal tiene ya impacto en diversas esferas de la vida económica del país, pero es necesario un dispositivo de orden simbólico que incida en espacios cotidianos —tanto públicos como privados—, y el escenario de las World's Fairs resulta el más propicio a los ojos del mismo Roosevelt y las corporaciones de su país. Hacia el exterior, el objetivo central manifiesto es la congregación de las naciones con la propuesta de reconocer y fomentar la interdependencia para la recuperación de la prosperidad económica internacional.

El tema. Es durante esta época y en el contexto de las reconfiguraciones cuando intencionalmente proponen los organizadores de las WF en Estados Unidos los temas de las exposiciones; ya en la World's Fair de Chicago de 1933 se desarrolla un eje rector de todas las exhibiciones: The Century of Progress, haciendo alusión a la fundación de la ciudad de Chicago en 1833, desde la que han trascurrido "cien años de progreso". Para la World's Fair de Nueva York (NYWF) se propone y desarrolla el tema de la construcción del futuro, Building The New World of Tomorrow, que se objetiva material y discursivamente de manera explícita en todos los elementos de la exposición. El lema que se utiliza en la World's Fair de Chicago en 1933 complementa y acompaña al de la NYWF, integra el papel protagónico de la ciencia y la centralidad de su uso en aplicaciones industriales, en términos de la intervención y las necesidades del ser humano: "Science finds, Industry applies, Man conforms" ("La ciencia encuentra, la industria aplica y el hombre configura").

En la NYWF el Futuro y el Nuevo Mundo —el mundo del mañana— protagonizan y dan forma a toda la propuesta discursiva de la exposición. Esto puede constatarse en las guías y los folletos oficiales, documentos, notas de prensa, discursos y presentaciones públicas, en los mismos edificios, pabellones, exhibiciones y áreas de circulación del

recinto, en el material audiovisual que se difunde al exterior de la feria y que forma parte de las exhibiciones, así como en las exhibiciones mismas cuya nueva propuesta museográfica —la poética de las exhibiciones— incorporaba al visitante de manera inmersiva e interactiva, presentando dioramas dinámicos de muy grandes dimensiones —como el *Futurama* de General Motors o la *Democracity* del Perisphere, centro emblemático de la exposición—, en los que el público ingresa a espacios que simulan un gran teatro, con plataformas o butacas móviles, y es espectador de presentaciones y representaciones con movimiento, maquetas, material sonoro y audiovisual y recorridos que conducen "al nuevo mundo del mañana" (Rydell & Burd Schiavo, 2010; Mason, 2001; Wood, 2003; Rydell, 1993).

El Nuevo Mundo

> ¿Cuál es el propósito del tema... de la Exposición misma? Simbolizar... demostrar... dramatizar el nuevo mundo... el Mundo del Mañana... mostrar cómo es que podría llegar a consolidarse... tan pronto como los hombres reconozcan su interdependencia, el uno en el otro. El Nuevo Mundo... siempre ha sido el nombre de América... aquí el Nuevo Mundo del Mañana nace naturalmente (*Your New World,* folleto de la exhibición *Democracity,* p. 12) (DNY05).

El tema se materializa en el "Theme Center", situado en un punto estratégico del recinto de la feria y constituido por dos enormes figuras geométricas "perfectas": el triángulo y la esfera, integradas en el diseño para representar el tema. El *Thrylon* y el *Perisphere* son términos acuñados para nombrar a los símbolos de la democracia y el futuro.

Los grandes diseñadores convocados para intervenir en la WF se conciben a sí mismos como diseñadores industriales y teóricos sociales: trabajan, en primer lugar, en la elaboración de la estructura de la futura sociedad americana. La forma de asumir su papel en las WF está en los fundamentos de la corriente del diseño industrial, cuyo auge se

presenta justo en los años treinta y que deriva en el estilo denominado *streamline*,[12] aplicado en edificios, medios de trasporte aéreo y terrestre, aparatos domésticos, vías de comunicación, moda e innumerables artefactos. El texto de origen, el libro *Horizons*, de Norman Bel Geddes, plantea el poder del diseño para reinventar "*America*" como un gran "organismo industrial" (Rydell, 2010, p.8).

> Estamos entrando en una era que se caracterizará de manera notable por el *diseño,* en cuatro fases específicas: El diseño en la estructura social para asegurar la organización de las personas, el trabajo, la riqueza y el ocio. El diseño en las máquinas que mejorarán las condiciones laborales eliminando trabajos penosos. El diseño en todos los objetos de uso diario, lo que los hará económicos, duraderos, convenientes y agradables para todos. El diseño en las artes, pintura, escultura, música, literatura, arquitectura, que inspirará una nueva era. Norman Bel Geddes, citado por Rydell (Rydell, 2010, p.8)[13] (DNY11).

Grover Whalen, presidente de la WF, había sido comisionado de la Policía de Nueva York y jefe de la New Recovery Administration del presidente Roosevelt; el *committee* de la Feria lo integran miembros del gobierno y directivos de grandes corporaciones. Se insiste en la alianza entre los dos sectores para lograr el éxito de la exposición.

12. La equivalencia más aproximada de este término, a partir de las referencias en la literatura y producción de películas de la época y años posteriores, sería el diseño *futurista.* Se asocia también a lo *aerodinámico.*
13. Se proclamaba asimismo el diseño del cuerpo de la mujer, basado en los principios de la eugenesia, "el racismo científico", que tenía gran aceptación y difusión desde los años veinte en Estados Unidos. En una revista *Vogue* de 1939 los diseñadores industriales que participaban en la WF escribían en sus artículos acerca de la mujer del mañana, en la que "La ciencia médica habrá hecho el Cuerpo Perfecto de la mujer del futuro". La selección eugenésica daría generaciones de mujeres estéticamente correctas, así, la eugenesia se presentaba como la ciencia del diseño de la raza.

FIGURA 4.4 EL THRYLON Y EL PERISPHERE

Fotografías cortesía de The New York Public Library.

> De acuerdo con Stanley Applebaum, "el comité fue conformado por Wintroph Aldrich (presidente de la junta del Chase Manhattan Bank), Mortimer Buckner (presidente de la junta de la Nueva York Trust Company), Floyd Carlisle (presidente de la junta de la Empresa Consolidada Edison), John J. Dunnigan (líder de la mayoría en el senado estatal de Nueva York), Harvey Dow Gibson (presidente de la junta de la Manufacturers Trust Company), Fiorello La Guardia (alcalde de la ciudad de Nueva York), Percy S. Straus (presidente de Macy's) y un gran número de otros líderes políticos y empresariales" (*History of the Fair*, sitio de la Universidad de Virginia) (DNY09).

Se enfatiza que tanto el gobierno de Estados Unidos como el de la ciudad de Nueva York están comprometidos con la realización de la WF y se dedican fondos públicos y trabajo al proyecto:

> Quiero dejar muy en claro que esta Exposición Universal no es una empresa privada. Es tan oficial como el gobierno puede volver oficial alguna cosa... una exposición dedicada al futuro del pueblo americano y a la gloria de nuestro país. Mayor de la Ciudad de Nueva York, Fiorello La Guardia (*History of the Fair*, sitio de la Universidad de Virginia) (DNY09).

La cobertura en la prensa y en revistas de difusión como *Popular Mechanics* y *Popular Science,* o de moda femenina como *Vogue,* es amplia desde meses antes de la inauguración de la expo.[14] También la publicidad de empresas turísticas y de trasporte hacia Nueva York, así como la que se dedica a la promoción de los pabellones de las industrias y corporaciones se distribuye en publicaciones periódicas de todo el país. El *New York Times* hace una edición especial en marzo, invitando

14. Véase *Popular Mechanics* y *Popular Science* de 1938 y 1939. Anuncios publicitarios en *National Geographic Magazine* de 1939.

a escritores famosos a colaborar y expresar sus expectativas sobre la exposición. H. G. Wells resalta en su artículo la importancia del papel que debe desempeñar la imaginación en el visitante.[15]

> Así que el visitante que quiera obtener el mayor provecho de esta Exposición Universal, haría mejor en considerarla no como una muestra de objetos, sino como una colección de indicios, dejando que su imaginación se libere por un momento de las ataduras de la prudencia (H. G. Wells, "World of Tomorrow", *New York Times*, 5 de marzo de 1939).

La difusión y venta internacional de la NYWF se organiza en torno al principio de interdependencia de las naciones en el siglo XX. El presidente de la expo solicita a Howard Hughes que reparta volantes en su vuelo por el mundo. Hughes coloca el logo del *Thrylon* y el *Perisphere* en su avión como parte de la estrategia publicitaria. "Una de las principales metas de la Corporación de la Exposición es: 'demostrar la interdependencia de todos los estados y países en el mundo del siglo XX'" (sitio de la Universidad de Virginia) (DNY09).

La exposición se inaugura el 30 de abril de 1939 con la presencia y un discurso del presidente F. D. Roosevelt, visto por el público a través "del medio del futuro": la televisión, en la primera trasmisión pública realizada desde la ciudad de Nueva York.

Diseño, publicidad y entretenimiento

Los principales elementos que convergen en la configuración del *dispositivo*, tanto en términos del discurso dominante que integra y coloca el gobierno y las corporaciones estadounidenses como de las prácticas y

15. Los artículos de esta edición del *New York Times* son analizados en relación con la ciencia ficción de la época, proponiendo a la WF como un ejemplo de creación de ciencia ficción en un espacio de exhibición, en el texto de H. Bruce Franklin: *America as Science Fiction*, 1939 (Franklin, 1982).

materialidades que integran el recinto y su recorrido son el *futuro* y *lo nuevo*, que como objetos discursivos protagónicos se convierten en las grandes mercancías de la exposición (The New World of Tomorrow). El *diseño* como estrategia de intervención para la trasformación de la vida social: el industrial, el urbano, el arquitectónico, el doméstico, el de modas, el del cuerpo, el de la alimentación y la salud, el de nuevos materiales; en fin, diseño de la *nueva* sociedad americana. La *ciencia aplicada*, orientada a la producción de bienes de *consumo*, al rescate en la crisis del progreso en la Gran Depresión nacional y mundial. El *consumo* como la práctica de "libertad ciudadana" que se instalará en la población. La *democracia* como concepto integrador en la gran promesa de futuro, el ciudadano–consumidor incluido democráticamente en *su* proyecto. La recuperación del encanto a través de la *publicidad* y *la venta de futuro* como elementos de persuasión.

> Esta es su feria, construida para *ustedes* y dedicada *a ustedes*. Encontrarán en ella una inagotable fuente de asombro. Sentimos que los deleitará e instruirá. Pero en medio de todo el color, el ritmo y la música y festividad, no dejarán de recibir ese otro mensaje más serio: Cómo ustedes y yo, y todos nosotros, podemos contribuir activamente, tanto para nosotros mismos como para nuestras comunidades, ese mejor "Mundo del Mañana" que todos anhelamos (Presentación de Grover A. Whalen, presidente de la WF Inc., en el *Official Guide Book*, p.5) (DNY01).

El diseño industrial es la clave para definir el estilo de la expo, incorporando las tendencias vanguardistas y la corriente *streamline* en todo tipo de elementos materiales del *dispositivo*; los mismos pabellones y espacios del recinto, sus contenidos, así como en artefactos domésticos, en los materiales, en los procesos mostrados y en los espacios urbanos simulados. Entre los especialistas convocados para integrar el equipo de trabajo se encuentran las figuras más importantes del momento en Estados Unidos; Philip L. Goodwin, del MoMA, se encarga de

algunos de los *exhibits* en el Food Building, que promueve la comida del futuro con un enorme mural art–decó que representa nuevas formas de producción de alimentos, nuevos tipos de alimentos, nuevas formas de consumo (en nuevos tipos de restaurantes y tiendas, por ejemplo).

> Ellos deseaban usar la Exposición como una muestra del Modernismo y los motivos aerodinámicos creados por un nuevo tipo de artista y arquitecto, el diseñador industrial. Entre los miembros de la Junta de Diseño estaban los "cuatro grandes" del diseño industrial: Norman Bel Geddes, Raymond Loewy, Henry Dreyfuss y Walter Dorwin Teague. La mayoría de estos hombres venían del diseño teatral o tenían algún pasado artístico y, de acuerdo con Stanley Applebaum, "habían persuadido a la mayoría de las corporaciones Americanas de que la belleza —de la persuasión de la Bauhaus y el Art Deco— podía vender sus productos" (sitio de la Universidad de Virginia) (DNY09).

D. Teague, uno de los más relevantes integrantes del Board de Diseño, de manera contundente manifiesta en su libro *Design this Day*: "El diseño industrial nos ofrece la única esperanza de que este mundo mecanizado será un lugar apto para vivir".

En la distribución espacial que el Board elabora para ubicar los pabellones de los diferentes actores participantes se advierte una trasformación en el papel y la importancia relativa conferida a las naciones y a las corporaciones. Si en las exposiciones del periodo anterior, y aun en las europeas el espacio principal es ocupado por los pabellones de las naciones, en la NYWF el área más grande es asignada a las corporaciones norteamericanas, agrupadas de acuerdo con el tipo de productos y procesos que desarrollan. El Hall de las Naciones (Government Zone) ocupa un área especial y bien organizada, aunque menor en dimensiones. En la Zona de Entretenimiento (Amusement Zone) están también presentes las corporaciones; en el área dedicada a los niños, Children's World Inc., las atracciones y los juegos tienen propuestas explícitas

FIGURA 4.5 DIAGRAMA DE ZONAS EN QUE SE DIVIDIÓ LA FERIA MUNDIAL DE NUEVA YORK 1939

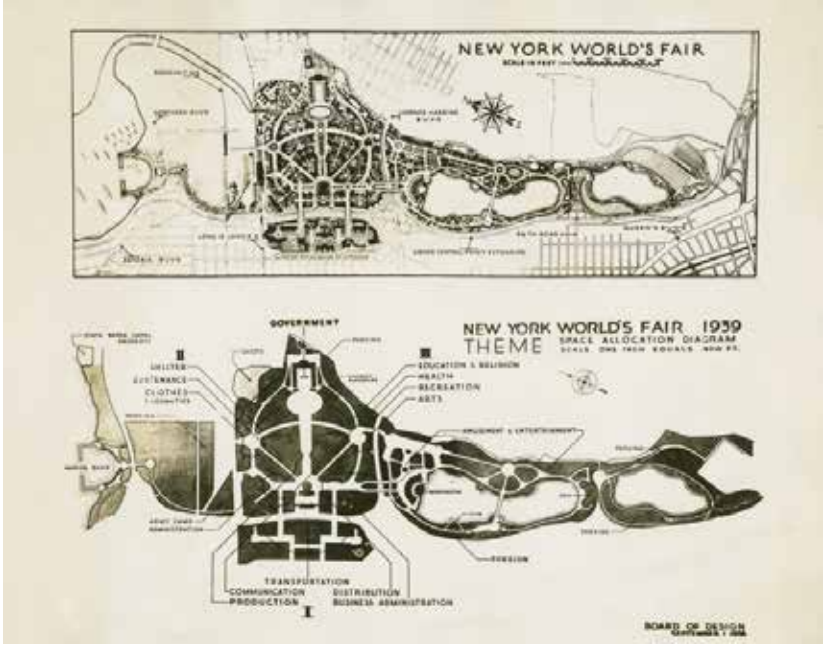


Imagen cortesía de The New York Public Library.

para las actividades de los futuros ciudadanos: "Capitains of Industry" y "Bussiness Women of Tomorrow" (DNY01, pp. 53 y 54).

La nación americana es representada a través de los símbolos de *las corporaciones*; la superioridad a escala internacional se promueve por la penetración comercial y del papel predominante conferido a las prácticas de consumo. La ciencia se muestra como sustento y legitimación de la innovación tecnológica, se acude a la fuerza ideológica de la *ciencia aplicada* mediante su uso explícito en el discurso de las exhibiciones, con fines de re–encantamiento y de persuasión orientada a la integración de la nación *del futuro*.

> [...] nuestros hombres de ciencia están ampliando todas nuestras avenidas mentales con nuevas actividades, actividades basadas en la investigación pionera de nuevos campos de estudio. Hombres explorando y aventurándose para que los demás los sigamos, hombres que buscan incansablemente algo nuevo a lo largo del camino de la civilización, en las grandiosas y desconocidas posibilidades de la ciencia aplicada y la investigación científica (cortometraje *To New Horizons*) (DNY02).

El progreso en general permanece como elemento discursivo importante, y es *la prosperidad económica* lo que se plantea como el objetivo central hacia el que se encaminan las acciones de la nación.

> Un granjero en Texas tiene una buena cosecha... compra un tractor de una compañía en Iowa... el jefe del turno de la noche de la fábrica obtiene un bono... se puede permitir darle a su esposa el dinero para enderezar los dientes de su niña... el dentista ordena una nueva unidad desde Philadelphia... y una familia de Philadelphia compra tres vestidos estampados hechos de algodón texano... Multiplica ese proceso unas diez millones de veces y obtendrás prosperidad. La base de ello es la interdependencia (folleto de la exhibición *Democracity*, p.13) (DNY05).

De acuerdo con John Barans, esta feria es la actualización *moderna* de los ideales de la Ilustración [norte]*Americana*: una tierra prometida democratizada, dedicada al mejoramiento de los ciudadanos, que sirve como un brillante ejemplo para el resto del mundo, promoviendo la noción de que la prosperidad económica es resultado de todos aquellos que creen en ella (sección *Welcome to Tomorrow*) (DNY09).

Para el diseño y la configuración del recinto se consideran las formas, la distribución y las alturas de los edificios, se establecen colores por zonas, la agrupación de los pabellones se organiza por contenidos y objetivos. Se crea un ambiente estructurado y ordenado, con la par-

ticipación de importantes arquitectos que trabajan en conjunto con los diseñadores.[16]

Adentro de los edificios y pabellones las exhibiciones son "máquinas de procesar gente". La intención manifiesta de Teague es crear "un laberinto astutamente planeado" de tal manera que "el interés del espectador sea estimulado y sus respuestas sean involuntarias".[17]

> La Exposición que están disfrutando ahora es el feliz resultado de la combinación de los sueños, la experiencia y el coraje de muchos hombres y mujeres. Los verdaderos poetas del siglo XX son los diseñadores, los arquitectos y los ingenieros que vislumbran una visión interior, crean maravillosos productos de la imaginación, que luego traducen en algo actual y concreto para el disfrute del mundo. Ese es el proceso poético; el poeta traduce su inspiración a términos que puedan trasmitir vívidas sensaciones a sus semejantes. Pero en lugar de un irresistible patrón de palabras se obtiene una gran articulación, que es por mucho más tangible e inmediata; exhibiciones que encarnan ideas creativas, edificios, murales, esculturas y paisajes (*Official Book Guide*) (DNY01).

Según Rydell, los diseñadores de la WF muestran una preocupación explícita por la construcción de la imagen de *lo moderno americano*, una imagen distintiva que incorpora el uso de nuevos materiales, de nuevos formatos y colores, anclados estratégicamente en objetos de uso cotidiano. Lo moderno americano tiene que presentarse diferenciado de lo moderno europeo; aparecer asociado intencionalmente al diseño industrial, a la publicidad y al consumo. En su camino hacia esta construcción los especialistas no parten de cero, no niegan el pasado,

16. Entre los arquitectos contratados para el diseño de los pabellones estaba Alvar Aalto.
17. Esta estrategia de involucramiento e inmersión de los asistentes se vio reproducida en la mayoría de las exposiciones posteriores, incluyendo a la de Shanghai en 2010, que magnifica este formato con la incorporación de sofisticadas tecnologías computacionales de representación.

FIGURA 4.6 VISTA AÉREA DE LA FERIA MUNDIAL DE NUEVA YORK 1939

Fotografía cortesía de The New York Public Library.

retoman y reconfiguran elementos ya conocidos: los "modernizan" (Rydell, 2010).

La publicidad, la propaganda y el entretenimiento se combinan y entrecruzan en los elementos del *dispositivo* como estrategias de persuasión. La propaganda, surgida en Europa en torno a cuestiones y objetivos de índole política, se reconfigura y se reorienta en Estados Unidos hacia la publicidad: las estrategias de persuasión son utilizadas para promover e inducir el consumo de productos; se aconseja y se instruye sobre mejores formas de vida a través del consumo. La publicidad y el diseño aparecen también como mercancías en los afiches, en los *souvenirs* y en las postales.

Algunos pabellones son anuncios publicitarios en sí mismos, con formas alusivas a los productos de las corporaciones, en el estilo de la Arquitectura Parlante: la caja registradora gigante de la NCR o el empaque de pan Wonder (estilo que se mantiene de forma interesante en el pabellón de SAIC–GM en Shanghai, cuya forma es un rotor de motor de automóvil estilizado).

Exhibir los procesos de producción de mercancías es también una estrategia, un espectáculo: se muestra la línea de manufactura de automóviles o de comida procesada. Las grandes compañías de producción y distribución de alimentos están presentes con sus pabellones, el énfasis se coloca en el procesamiento de los elementos *naturales* y en la conveniencia de aplicar los avances tecnológicos.

> [...] el edificio de la Empresa Panificadora Continental también representaba una unidad marcada y concertada entre naturaleza y avances técnicos en la industria alimentaria, pues en la parte trasera de ese complejo estaba ubicado el único campo de trigo que había sido plantado en la ciudad de Nueva York en más de 50 años (DNY09).

Las estrategias de exhibición se trasforman en la exposición para atrapar al visitante en recorridos inmersivos —*procesar* al paseante también de alguna manera—, incorporándolo al recorrido masivamente, con estímulos permanentes. La intervención de las ciencias sociales está vinculada al desarrollo que en ese momento tiene ya la psicología de masas y la comunicación de masas, articulado con la corriente modernista estadounidense del *streamline* en el diseño.

El plano de la feria está realizado con esmero, las categorías de organización y distribución corresponden en la escala más amplia a los actores participantes: naciones o corporaciones; esta zona se organiza a su vez de acuerdo con el tipo de productos; a cada área se asignan determinados colores y formas; el tamaño y formato de edificios, de las vías de circulación, jardines y pabellones responden al plano general,

FIGURA 4.7 LA CAJA REGISTRADORA MÁS GRANDE DEL MUNDO

Fotografía cortesía de The New York Public Library.

preestablecido y ejecutado en términos de los objetivos estratégicos del *dispositivo*. Las referencias a elementos naturales en el espacio del recinto son sólo en términos de los jardines diseñados, el "edén" que sirve de escenario para admirar lo que será construido por el hombre. En este caso la armonía entre lo natural y lo construido se asume como posible; asuntos decorativos y con una clara predominancia asignada a "las estructuras del hombre".

La disputa por el sentido social de la ciencia

La configuración de un discurso coherente y homogéneo referente al papel de la ciencia en el mundo del futuro diseñado y propuesto por los principales actores es producto de un intenso debate en el que

confluyen posturas incompatibles sobre el carácter social de la ciencia, aunque queda oculto y carente de implicaciones en el bien organizado entorno de la expo. La polémica es resultado del conflicto que ya se dirimía entre los científicos conservadores alineados a las corporaciones, que desarrollaban su trabajo en los nuevos espacios de investigación al interior de éstas, y los científicos académicos que querían preservar el carácter de la ciencia desvinculado de los intereses comerciales, con una alineación ideológica más cercana a la izquierda de la época, que se proclaman como críticos del fascismo y promotores de una ciencia no mercantilizada, dedicada a la producción de conocimiento en beneficio de la humanidad. La tensión se coloca en la atribución del papel de la ciencia y la tecnología al servicio de la formación de un pensamiento racional, que sustente la democracia y fomente sus valores, o bien el que las sitúa orientadas a la construcción del *futuro* cómodo y placentero de la vida cotidiana *americana* —los *highways*, los automóviles, los materiales sintéticos y los aparatos electrodomésticos.

En el ámbito internacional, se instaura la idea de *comunicación* en el sentido de manipulación de la opinión de las masas a través de la *propaganda*, como dispersión de símbolos persuasivos orientados para su control (Peters, 1999; Mattelart, 1998). "La Primera Guerra Mundial había probado que los símbolos no eran sólo ornamentos estéticos sino movilizadores de la organización social" (Peters, 1999, p.11). El control del orden social preocupa tanto a gobernantes como a industriales y empresarios. Por un lado, el fordismo y el control de los trabajadores en las fábricas, así como la incipiente preocupación por el consumo masivo dan lugar al desarrollo de las primeras técnicas de propaganda comercial; por otro, la propaganda política, que ha mostrado su eficiencia durante la primera guerra mundial, corre por diferentes vertientes en Europa y en Estados Unidos: la del fascismo y la de la democracia al estilo norteamericano. El cine y la radio desempeñan un papel central como los primeros medios masivos que difunden estas corrientes propagandísticas políticas y comerciales; se

realizan los primeros estudios de audiencias radiofónicas en 1936 y se funda la primera revista en investigación sobre comunicación de masas, la *Public Opinion Quarterly* en Princeton (Mattelart, 1996). Peters señala la importancia del significado de *comunicación* como camino a la solución de la disonancia semántica y con ello la posibilidad de emprender relaciones sociales más racionales, acordes con las necesidades de los hombres científicos y modernos.

Desde la preparación y planeación de la NYWF se instala el conflicto entre los científicos progresistas estadounidenses, interesados en la divulgación científica y la educación en las ciencias, que a lo largo de la década de 1930 se radicalizan y adquieren un declarado compromiso social contra la ideología fascista, y los científicos conservadores, proclives a la alianza con las nacientes corporaciones, promotoras de la ciencia como creadora de mercancías novedosas y *mágicas*, vendedoras del futuro cómodo y, de preferencia, desideologizado. Kuznick, historiador de la ciencia, documenta y analiza la discusión en *Losing the World of Tomorrow: the Battle Over the Presentation of Science at the 1939 New York World's Fair,* donde reconstruye las posturas y propuestas de científicos y corporaciones, sus visiones encontradas e incompatibles sobre la ciencia y sus formas de comunicarla al público no especializado, así como la dimensión política que adquiere el propio debate (Kuznick, 1994).

Es un momento en el que, como se ha visto en el caso de Europa, también en Estados Unidos la popularización de la ciencia se coloca entre los objetivos y preocupaciones de algunos científicos, primero por la necesidad de convencer a la población de la importancia de la investigación científica y conseguir su apoyo para recibir fondos por parte del Estado y, más adelante, por el giro hacia la izquierda de los científicos ante el crecimiento del fascismo en Europa y su convencimiento de que la única forma de combatirlo es el pensamiento racional impulsado por la ciencia. Agrupados en la American Association for the Advancement of Science (AAAS) fundan el Comité para el Mejoramiento de la Ciencia en la Educación General que lanza, en acuer-

do con la NBC,[18] una serie de programas semanales de radio titulados *Science Everywhere*. Se enrolan en una larga e infructuosa batalla por participar en la World Fair's de 1939 con sus propuestas de popularización de la ciencia para promover el pensamiento racional y la defensa de la democracia, argumentando que una exposición cuyo lema es "la construcción del futuro" no puede prescindir de una perspectiva científica para comunicar la ciencia.

Kuznick cuestiona los planteamientos generalizadores de Rydell al respecto, que en su análisis coloca a todos los científicos en alianza con las empresas, en aras de la innovación y el progreso (Kuznick, 1994). La propuesta de Kuznick permite identificar la posición de diversos actores vinculados a la ciencia, directa o indirectamente, con respecto a conflictos tanto de orden político como los relacionados con la comprensión del significado y sus usos sociales, a través de la disputa por la participación y representación al interior de la Feria de Nueva York.[19] Es posible vislumbrar a partir del debate de la NYWF el incipiente giro de la percepción del papel de la ciencia asociado a la democracia hacia su trasformación en un componente esencial de la ideología anticomunista de la Guerra Fría.

La distribución espacial de la exposición de Nueva York de 1939 es el resultado final de una larga etapa de transición en la que las dos áreas principales que constituyen las exposiciones universales de la era victoriana —la White City y el Midway— se invierten física y simbólicamente: la alta cultura y la ciencia rigurosa ceden su sitio a la presentación de la ciencia aplicada a través del entretenimiento y el es-

18. En 1919 se integra el consorcio de las grandes compañías norteamericanas de equipos eléctricos y telecomunicaciones: General Electric, ATT y Westinghouse. Se crea una firma especializada en técnicas de radiocomunicación: la RCA, que pone en marcha la primera red radiofónica de Estados Unidos, la NBC (Mattelart, 1998).

19. El autor realiza una interesante discusión sobre la participación de científicos como Albert Einstein en esta feria, quien formó parte del Comité de Consultores Científicos (Scientific Advisory Comitee, SAC), y cediendo a las presiones de las corporaciones inaugura una exposición espectacular sobre rayos cósmicos, que finalmente fracasa y decepciona al público (*cf.* Kuznick, 1994), que lo abuchea y se traslada al espectáculo de enfrente.

pectáculo. Los científicos radicales pierden la batalla contra las grandes corporaciones y son relegados a un edificio separado del área destinada a las presentaciones de las empresas, sin patrocinio para la preparación y el mantenimiento de sus exhibiciones, que registra una cantidad muy reducida de visitantes y que no es siquiera incluido en los recorridos escolares programados. La ciencia para el público de la expo es la ciencia aplicada, en el área de las exhibiciones de las grandes compañías: AT&T presenta a Voder, un aparato sintetizador de la voz humana; Westinghouse, a Elektro, un robot de colores que fuma cigarros, camina y habla; DuPont exhibe por primera vez el *nylon* y Kodak su última generación de cámaras; General Motors, el espectacular *Futurama* y la ilusión del paisaje americano del futuro. El discurso político es erradicado y con él las pretensiones de los científicos de persuadir y concientizar a través de la propagación del conocimiento científico.

La televisión figura en las dos exposiciones, la europea —París 1937— y la estadounidense —Nueva York 1939—.[20] Ambas crean y representan marcos simbólicos alternativos para situar a la televisión como una tecnología revolucionaria y un nuevo medio de comunicación masiva. En el caso de la exposición europea, el país expositor es Alemania, comparte una visión que privilegia la posibilidad de preservar y fortalecer la tradición europea a través del novedoso medio, cuyo fin sería fundamentalmente educativo. En la exposición americana, en cambio, aparece como una posibilidad más de acceso al futuro, ventana al entretenimiento que acompañaría a la sociedad americana en su camino al progreso. Fickers realiza un análisis al respecto y se adhiere a la crítica de Kuznick sobre la forma en que el conocimiento científico se populariza en las ferias americanas del Century of Pro-

20. Fickers, desde los estudios de historia de los medios de comunicación, analiza la presentación de la televisión —"window of the world"— en ambas ferias (Fickers, *Presenting the "Window of the World" to the World. Competing narratives of the presentation of television at the World's Fairs in Paris (1937) and New York (1939)*, 2008).

gress, eludiendo el debate que cuestiona la banalización de la ciencia a través de tecnologías *mágicas* y seductoras (Fickers, 2008). Resulta relevante atender al papel que se atribuye a una tecnología de comunicación nueva en marcos sociales y culturales diferentes, mostrada a su vez en un espacio de comunicación que, gran paradoja, perdería presencia en el ámbito global como vehículo del avance científico y tecnológico del mundo por la penetración que en años posteriores tendría la televisión.

En los medios de intercambio simbólico de las World's Fairs de Estados Unidos del periodo entre las guerras mundiales la idea de *comunicación* como elemento de persuasión y asociada al naciente concepto de propaganda se identifica en dos ámbitos de conflicto en relación con la ciencia: el de su popularización, orientada a instalar un pensamiento racional que cimiente la democracia y se oponga a la propaganda fascista, y el de la persuasión para el consumo a través de la espectacularización y la venta del futuro. La otra función asociada a la *comunicación* —acabar con la disonancia semántica y abrir un camino para construir relaciones sociales más racionales— puede identificarse en las propuestas y acciones de los científicos radicales. La configuración estructural de estas exposiciones —la distribución del espacio asignado a los expositores, los temas y contenidos de las exhibiciones, las estrategias de representación— responde a las trasformaciones en las funciones atribuidas en ese tiempo histórico a la comunicación: la idea del vínculo universal en un mundo ordenado y jerarquizado cede su lugar a la persuasión a través del espectáculo de las bondades de un mundo regido por la lógica del consumo.

El triunfo de la visión de las corporaciones en la batalla por el sentido social que se atribuiría a la ciencia puede constatarse en las áreas de trasporte, comunicación, intereses de la comunidad, producción y distribución; zonas integradas por pabellones de corporaciones que en sus exhibiciones lucen de manera espectacular los beneficios de la ciencia aplicada y su repercusión en todas las esferas de la vida cotidiana. A decir de Richard Guy Wilson la modernidad entra a la sociedad

estadounidense por las puertas del garaje y la cocina (Rydell & Burd Schiavo, 2010, p.198).

La tecnificación y cientifización de los procesos de producción de alimentos que ya se ve en Chicago 1893 de manera incipiente, se intensifican y aparecen de forma explícita en la NYWF, destaca la exhibición de la producción de leche, con vacas vivas en un carrusel en que son bañadas, secadas y ordeñadas mecánicamente en el *Rotolactor*.

> Denominado "The Dairy World of Tomorrow" el edificio Borden contenía una enorme plataforma giratoria llamada el Rotolactor, en la cual 150 vacas de pedigrí eran bañadas, secadas y ordeñadas mecánicamente. Una de las atracciones favoritas de la Zona de Alimentos, el Rotolactor, mostraba cómo la tecnología mejoraba la producción de un producto tan común como la leche. En efecto, todo *americano*, incluyendo a las vacas, sería influenciado por el avance tecnológico del Mundo del Mañana (sitio UV, Sección *Touring the Future*) (DNY09).

El mensaje que promueve la vaquita que ilustra un anuncio del Dairy World of Tomorrow apela a las maravillas y los secretos de la ciencia, así como a la "nueva magia con leche", prometiendo nuevas formas de maravillarse, en el carrusel que la convierte en pieza de un proceso mecanizado de producción.

La presencia en la exposición de compañías petroleras, de electricidad y de gas —Electrical Products, Gas Exhibits, Inc. o Petroleum Industry— en su papel de productoras de energía e iluminación, constituye un ejemplo más de la importancia atribuida a la trasformación de recursos naturales en mercancías indispensables para la vida social. Estas empresas son las generadoras de futuro, de desarrollo y prosperidad, a través de la investigación aplicada ("industry applies").

> En el contexto de los megaproyectos de 1930 de la Autoridad del Valle de Tennessee y la Work Progress Administration, como la construcción de la presa Hoover, tenían sentido los pabellones de

las corporaciones que se apropiaban de recursos naturales. Los edificios de la United States Steel Corporation, Glass Incorporated y la Consolidated Edison Company demostraban la mentalidad de "una mejor vida a través de la ciencia" igual que General Electric o Westinghouse (sección *Touring the Future*) (DNY09).

Naturaleza sintética

En los elementos articulados para constituir el *dispositivo* y en la lógica que los integra no puede identificarse una preocupación manifiesta por la naturaleza en sí misma, la naturaleza no es parte del tema más que en términos del paisaje y de la provisión de las fuentes para los materiales sintéticos.

El problema en relación con la naturaleza, para la sociedad en general y para la ciencia en particular ya no es dominarla: se da por hecho que está sometida y controlada. En el conflicto y debate que tiene lugar en el escenario de la NYWF en términos del sentido social de la ciencia se identifican convergencias en cuanto al papel mediador atribuido hasta ese momento a la ciencia en el vínculo sociedad y naturaleza; lo que está en juego y en disputa es la derivación y orientación de esta mediación en el anunciado y estratégicamente ofrecido *futuro* para el mundo entero. Y es en este punto en donde se libra la batalla por ganar una posición simbólica privilegiada en el imaginario social con respecto al papel de la ciencia en el devenir mundial.

Gerald Wendt, consultor del comité de la expo, encargado de encauzar los desacuerdos derivados de los conflictos entre los científicos académicos y aquellos vinculados a los laboratorios y centros de investigación de las industrias, declara con respecto al área "Science and Education" que, tras múltiples discusiones y precarios acuerdos, se dedicaría a mostrar la ciencia desde una perspectiva educativa y no afiliada a las corporaciones:

FIGURA 4.8 ROTOLACTOR

Fotografía cortesía de The New York Public Library.

La ciencia ha sido tan exitosa en su ataque a la naturaleza y en resolver los grandes problemas del universo porque siempre ha utilizado el preciso método de experimentación al poner sus ideas a prueba, demostrando sus conclusiones, y ha aceptado estas conclusiones, así fueran placenteras o no, ya sea que coincidieran con ideas anteriores o no. La ciencia nunca ha dejado que la emoción o el prejuicio personal interfieran en su pensamiento lógico.[21]

21. Gerald Wendt, memo "Science at the NYWF", 19 de agosto de 1938, citado por Kuznick en *Losing the World of Tomorrow* (Kuznick, 1994, p.359).

El objetivo de la ciencia aplicada en relación con la naturaleza ahora sería sintetizarla; de su papel original en los procesos de industrialización como fuente de recursos *naturales* se convertiría además en proveedora y repositorio de materias primas para *nuevos materiales*. La tecnificación y cientifización de la trasformación de la naturaleza son propuestas desde los espacios de investigación científica afiliados al ámbito corporativo como elementos indispensables para mejorar la vida de los seres humanos en todos aspectos.

El mundo imaginado de los sesenta que presenta General Motors en la exhibición denominada *Futurama* enfatiza la posibilidad de obtención de nuevos materiales que coadyuvarán a la producción de una amplia e ilimitada gama de bienes. La metáfora de "las autopistas de la investigación y la exploración" vincula tales afirmaciones con el hilo narrativo del cortometraje que se proyecta en la expo, que coloca al automóvil y a las carreteras en el centro de la trasformación social del mundo del futuro.

> Todas las nuevas autopistas de la investigación y exploración nos han traído más materias primas, nuevas materias primas, nuevas combinaciones de materias primas, nueva y mayor productividad del suelo, dándonos un rango más amplio y abundante de bienes (DNY02).

En el segmento del corto en que se presenta una granja moderna se asocia la investigación científica al control de riesgos en la agricultura y se anuncia un "mundo de 1960" con unas personalizadas y amigables "física y química" que están ahí para ayudar al granjero, interviniendo en la trasformación de la naturaleza.[22]

22. "El mejoramiento de la humanidad a través de los avances en la tecnología científica" se había propuesto ya como objetivo a mostrar desde *A Century of Progress Exposition* en Chicago 1933 (Schrenk, 2010, p.24).

> Esta es una granja moderna, el granjero de 1960 trabaja con mayor seguridad, ya que la ciencia y la investigación le han ayudado a controlar muchos de los riesgos de la agricultura. Las horas de trabajo han sido reducidas con la electrificación casi universal de las áreas rurales, los árboles frutales producen abundantemente dentro de invernaderos individuales, que también los protegen contra las enfermedades y los insectos, la ciencia influye en su polinización por medio de la alimentación artificial. ¿Acaso esto parece extraño, increíble? Recuerden que éste es el mundo de 1960 y la física y la química han unido sus fuerzas con el granjero en una provechosa amistad (cortometraje *To New Horizons* de General Motors) (DNY02).

La aparente ausencia de la naturaleza en la formulación y el diseño de un mundo altamente tecnificado se ve contrarrestada cuando su presencia, a veces velada y otras exaltada, se advierte en diversos aspectos que destacan la intervención de la ciencia en el mejoramiento de la vida social a través del control de elementos y procesos *naturales*, asunto que permite un distanciamiento conveniente de la naturaleza, por ejemplo en la promoción del control de plagas con insecticidas y venenos, tanto en el ámbito agrícola como en el doméstico, o en la posibilidad de obtener productos alimenticios higiénicos, empacados y susceptibles de ser conservados a largo plazo.[23] Resulta evidente en el material que se exhibe en la NYWF, en artículos y anuncios publicitarios de prensa y revistas de la época. "Aceites mezclados con veneno hacen sprays mortales contra insectos depredadores en los árboles frutales" (pie de imagen, *National Geographic Magazine*).

El protagonismo de los procesos de trasformación de los materiales naturales a través de la intervención de la ciencia tiene su expresión más impactante a largo plazo en la factibilidad del diseño y elabora-

23. El énfasis en los artículos publicitarios de la época no estaba en el valor nutricional de los alimentos, sino en la eficiencia de los procesos, en el incremento y mejoramiento de las cifras de producción y distribución.

ción de *nuevos* materiales, producidos a partir de elementos naturales cuya configuración y estructura molecular no tiene precedente en la naturaleza. Se asiste al tránsito de la cientifización de la naturaleza (su conocimiento, dominio y la sistematización en su intervención y uso) hacia la tecnologización de la naturaleza (la creación de nuevos materiales a partir de la síntesis). La aparición de *lo sintético* como símbolo de progreso y promesa de prosperidad económica y social, la promoción de la abolición de *lo natural* en materiales de uso doméstico —ropa, muebles, autos y también en procesos industriales— como algo deseable, permite el surgimiento de *la concepción de un mundo sin límites*, en el que el gran hallazgo consiste en la posibilidad de generar materiales sin existencia previa.

Para comprender los alcances y repercusiones del surgimiento de lo sintético en la vida social, que da lugar a la gestación de la noción de *lo artificial*, ampliamente difundido y promovido por las corporaciones en el escenario de la NYWF, es necesario incursionar en el estado de la investigación en ciencia aplicada en los años previos a la WF. En la *Historia intelectual del siglo XX* Peter Watson reconstruye el camino de las investigaciones que llevan a la producción de poliésteres en los años treinta.

La presentación en sociedad de *lo sintético*

> La década de los treinta, que fue testigo del descubrimiento por parte de Linus Pauling de la naturaleza del enlace químico, fue también la época de los experimentos de Baekeland con el plástico que dieron pie a una proliferación de sustancias sintéticas que irrumpieron en el mercado una tras otra. Los primeros tejidos derivados del acetileno se comercializaron en el año 1930, como sucedió con las resinas acrílicas, de las que surgió el pérspex, el plexiglás y la lucita. El celofán apareció por primera vez envolviendo los paquetes de cigarrillos Camel, también en 1930. La goma sintética conocida como neopreno estuvo disponible al año siguiente, y las fibras de poliamida, en 1935. El perlón, variante primitiva del nailon, apareció

en Alemania el año 1938; un año más tarde le tocó el turno al polietileno comercial (Watson, 2007, pp. 369–370).

Alemania ha experimentado con alimentos sintéticos después de la primera guerra mundial, y en otras aplicaciones de la química industrial, el objetivo es construir moléculas específicas de polímeros. El equipo alemán de investigación de I. G. Farben llega a sintetizar un polímero nuevo al día durante varios años. Ante la amenaza comercial que supone en 1927 la compañía DuPont de Wilmington, Delaware, aumenta el presupuesto destinado a la investigación en el departamento químico, de 20 mil dólares anuales a 25 mil mensuales (Watson, 2007, p.370).

La goma y la gelatina se convierten en posibilidades prácticas a partir de las investigaciones y demostraciones de Linus Pauling, que despejan la duda sobre la misteriosa fuerza eléctrica que uniría las moléculas de los coloides. En la búsqueda de algún producto capaz de sustituir a la seda, Wallace Hume Carothers, en la compañía DuPont, desarrolla moléculas en cadena cada vez de mayores dimensiones, con mayores pesos moleculares, los poliésteres, mediante el uso de moléculas bifuncionales. Una de sus propiedades es la capacidad de prolongarse en forma de un filamento largo, delgado y resistente. Coffman continúa con las investigaciones orientadas a construir una fibra con la que pueda crearse un tejido sintético viable comercialmente, que resista tirones a bajas temperaturas. Ésta se construye finalmente a partir de un éster que no había sido estudiado hasta el momento y se obtiene así un nuevo polímero, resistente y brillante.

DuPont dedica sus esfuerzos a convertirse en la primera empresa productora de la seda sintética; la nueva sustancia, el *nailon*, se patenta el 28 de abril de 1937 y se presenta al público en el Maravilloso Mundo de la Química, organizado por DuPont para la NYWF de 1939. El nombre para la fibra se elige porque *suena a material sintético* y no se confunde con otra cosa.

El comentario del *New York Times* sobre el nailon proporciona elementos clave para comprender la forma en que se percibe la relación

con la naturaleza a partir de la invención de nuevos materiales, de *lo sintético*, cuya característica más relevante estriba en abrir la posibilidad de desvinculación efectiva de *lo natural*: "El nailon es diferente, pues no cuenta con ningún referente químico natural [...] Supone... un control tan perfecto sobre la materia que hará que los hombres no necesiten depender por completo de los animales, las plantas y la corteza terrestre para obtener alimento, vestidos y material estructural" (citado en Watson, 2007, p.371).

Una revisión del artículo del número de noviembre de 1939 de *National Geographic*, "Los químicos hacen un nuevo mundo" ("Chemists Make a New World") y del inserto correspondiente, "Desde los ladrillos ocultos de la naturaleza" ("From Nature's Hidden Building Blocks"), contribuye a reconstruir y comprender el contexto histórico en el que se configura el discurso posible, lo decible en la época, que ha sido trasladado, reconfigurado y representado intencionalmente en el discurso de los actores dominantes en la NYWF. En "Chemists..." se argumenta que por razones económicas, políticas y hasta geográficas "el hombre está creando este mundo de cosas artificiales" que le permitirán ser independiente de la benevolente Madre Naturaleza. Se resalta la importancia de los avances en el campo de la ingeniería, que han dado lugar al desarrollo de nuevas máquinas y a la producción de nuevos metales, que a su vez han hecho posible el estudio y la experimentación con los componentes elementales que constituyen y conforman los materiales *naturales* que tradicionalmente han sido utilizados en la producción industrial. Es decir, se llega al conocimiento y uso de "los ladrillos de la naturaleza" con lo que se incorpora un cambio sustancial en la elaboración y producción industrial de bienes, ya que por primera vez en la historia se hace uso de materiales que no había sido conocidos por generaciones precedentes (*National Geographic Magazine*, nov. 1939, pp. 604-607 en *National Geographic Society*, 1997).

En el inserto se muestra la fotografía de una modelo cuyo vestuario está producido por completo en el laboratorio, el artículo enfatiza que "solamente el color de sus ojos es natural". "La naturaleza ya no es el

único jefe", se afirma con énfasis en una sección del artículo, titulada "*Man makes brighter, faster dyes than nature's own*" ("El hombre hace tintes más brillantes y rápidos que los de la misma naturaleza"). Así, gracias a la química el hombre es capaz de diseñar, generar y manufacturar materiales mejores que los que le proporciona la Madre Naturaleza.

> Un símbolo viviente de la era química. Ella no usa seda, lino, algodón o piel —ni jade, marfil o perlas. Todo es sintético. Del sombrero de celofán,[24] vestido y guantes de rayón, a las perlas y brazalete de plástico, zapatos de piel patentada, con hebillas plásticas y una bolsa de mano con un marco de plástico "Lucita", su vestuario es completamente originado en el laboratorio.

En el pabellón de Ford de la NYWF algunos de los mensajes están orientados, en apariencia, a contradecir las afirmaciones sobre la incompatibilidad de la industria con la naturaleza, pero lo que resaltan es la utilización cada vez más intensiva en la industria automotriz de productos de granja transformados, como los frijoles de soya, la materia prima favorita de Henry Ford (sitio de la Universidad de Virginia).

La alianza de ciencia y corporaciones proporciona las claves para acceder a la realización de la *naturaleza sintética*: los avances en química permiten la creación de polímeros, la física incursiona en las entrañas de la materia y las corporaciones definen los rumbos a seguir en la investigación científica. Lo sintético y lo artificial se sitúan como objetos discursivos posibles en los ámbitos discursivos de la época, dando lugar a trasformaciones cualitativas en las formas de percepción y relación con el mundo natural, articulando la factibilidad de generación de elementos a partir del desarrollo científico con la conveniencia de su aplicación y distribución por parte de las corporaciones.

24. "Celofán" ganó el tercer lugar en el concurso de la "palabra más bella" en inglés, en el año de 1940 en Estados Unidos (Watson, 2007).

Es posible advertir la ausencia total de preocupaciones por la finitud de los recursos o por cualquier tipo de efecto secundario en la misma *naturaleza,* derivado de la intervención creciente en procesos de trasformación y síntesis a partir de elementos naturales; es una cuestión que no está en el imaginario social, que no forma parte de la formación discursiva de la época (ni en Estados Unidos ni en Europa). Ya que, entre otros factores, desde el conocimiento experto que da lugar a las intervenciones y modificaciones en procesos de origen natural, no se ha establecido ningún vínculo con conceptos que proceden de otros ámbitos científicos, como el de ecosistema, para comprender la interrelación entre procesos naturales y de intervención humana —y su creciente imbricación—, con el objetivo explícito de inferir y vislumbrar las implicaciones y los efectos no deseados —el desequilibrio ecosistémico— que estas interrelaciones conllevan en el futuro. Tampoco se tiene aún conocimiento relacionado con los posibles procesos y tiempos de degradación o reintegración de los nuevos materiales: se gesta la generación de basura indestructible y contaminante, en volúmenes y alcances ni siquiera imaginables.

Lewis Mumford, quien es asesor del Comité Científico de la WF, expresa ya en 1934 una inquietud explícita por la contaminación del ambiente y su descuido por parte de la industria y el gobierno. Sin embargo, está referida a otro momento histórico, el que llama la fase paleotécnica y que corresponde al desarrollo industrial y urbano del siglo XIX; su propuesta, articulada en el emblemático texto *Técnica y civilización*, es que el nuevo periodo neotécnico, el de las décadas del siglo XX posteriores a la primera guerra mundial, tendría ya implícita la solución a esta problemática (Mumford, 1982 [1934]).

El discurso de la articulación virtuosa para el mundo corporativo de ciencia, tecnología y consumo en el espacio de las prácticas sociales gana la disputa por el predominio de una forma de concebir y promover el sentido social de la ciencia, primero en Estados Unidos y después en el resto del mundo occidental.

El *diseño* de lo urbano

En el discurso de la WF se promueve en diferentes espacios la trasformación intencional de la ciudad a partir del diseño, sustentado en los ideales de la democracia americana por una parte, y del automóvil y las vías de comunicación, por la otra. En consonancia con el objetivo explícito de insertar lo moderno como forma de vida y forma de ver el mundo, el automóvil, los electrodomésticos, los nuevos materiales, los *highways* y los productos industrializados, sintéticos y producidos en masa en "la era de la máquina" se presentan como piezas fundamentales en su consecución.

En términos del diseño de la ciudad del futuro se exhiben al menos tres planteamientos en la NYWF: la *Democracity* en el interior del Perisphere, el diseño de la ciudad a partir del automóvil y los *highways* en el *Futurama* del pabellón de General Motors, y la propuesta de reconfiguración urbana en el cortometraje *The City*, que se proyecta también en el Perisphere como complemento de la exhibición *Democracity*.

El documental *The City*, cuyo guión es una adaptación de Lewis Mumford, critica la configuración de las ciudades altamente industrializadas, proponiendo la necesidad del regreso al vínculo con espacios naturales y a la rutina en familia. En la cinta se formula la preocupación por el uso intensivo del automóvil, la contaminación por humo, el hacinamiento y la miseria en los *slums*, el tráfico excesivo, la aceleración en el ritmo de las actividades de los habitantes de las ciudades y la baja calidad de vida en el entorno urbano. Al mismo tiempo se muestra una evidente fascinación por la máquina y los desarrollos tecnológicos, planteando dilemas en su utilización e inclusión en el devenir social, que se resuelven en la integración del campo y aspectos de la vida rural con comodidades domésticas y, sobre todo, con diseño urbano (DNY04).

El sustento de estos planteamientos deriva de las reflexiones de Mumford desarrolladas en 1934 en *Técnica y civilización* como antecedentes de la preocupación por la degradación ambiental referidas al

siglo XIX (p.187) y la colocación de un futuro optimista anclado en la planificación económica racional y las condiciones científico–tecnológicas de los años treinta (p.275) (periodo neotécnico, según Mumford) (Mumford, 1982 [1934]).

Democracity. La cinta se proyecta en el Perisphere; plantea una ciudad ideal del futuro cuyo argumento central es la realización de los valores de la democracia norteamericana a través de la organización y planeación de la sociedad en el ámbito urbano.

> El Trylon y la Perisphere simbolizan el tema; dentro de la Perisphere, la ciudad del futuro y el espectáculo en los cielos dramatizan el tema. Y uno podría decir que toda la Exposición emerge del centro, porque la Exposición misma contribuye a la construcción del Mundo del Mañana y es una ilustración de la interdependencia de todos los hombres (folleto *Your New World of Tomorrow*) (DNY05).

La *Democracity* se presenta no como una utopía sino como un modelo de ciudad posible, "...puedes empezar a construir esta ciudad mañana en la mañana", que favorece a la vez la independencia y la interdependencia entre sus habitantes.

> *Democracity* escenifica el significado de la Exposición... El significado es simple: Conscientemente o no, estamos construyendo el Mundo del Mañana; creando los símbolos de una vida; no de manera independiente, sino todos juntos. Por eso el doble tema de la feria... construyendo el Mundo del Mañana... y la interdependencia del hombre (Folleto *Your New World of Tomorrow*) (DNY05).

Futurama. La exhibición *Futurama* de GM resulta relevante desde varios aspectos del análisis de este *dispositivo*; es un caso ejemplar del papel preponderante de las corporaciones, en alianza con los diseñadores, en la imaginación y el diseño de la ciudad americana del futuro que se presenta en la articulación estratégica de discursos, materialidades

y prácticas en la NYWF, y aunado a esto, la propuesta más ambiciosa del diseño de la sociedad americana del futuro. Además, plantea un modelo de ciudad modular vinculada al entorno rural, reformulada en términos del rediseño del tráfico en general y de la promoción de la conveniencia del uso del automóvil en particular. Modelo que es el antecedente del proyecto de remodelación urbana que, debido a la guerra, puede llevarse a cabo hasta los años sesenta en Estados Unidos. "Este drama del progreso en el trasporte en 1960 es un símbolo del futuro progreso en todas las actividades, hecho posible por el impulso constante hacia nuevos y mejores horizontes" (cortometraje *To New Horizons*) (DNY02).

El cortometraje *To New Horizons* es producido para difundir y documentar la exhibición, con un guión del diseñador Norman Bel Geddes. En la primera sección, una voz en off acompaña una sucesión de paisajes naturales, primero, y después pueblos, granjas, caminos sin pavimentar, arados en el campo, hornos antiguos, molinos manuales, baños con palanganas, luz de gas y carretas jaladas por caballos, para pasar a secuencias en las que aparece el ferrocarril, el automóvil transitando en caminos pavimentados y comida procesada, refrigeradores, agua corriente, radios y luz eléctrica, con el objetivo de ilustrar, a manera de introducción, el progreso logrado por el hombre hasta el momento.

> El acelerado ritmo del progreso humano en todos los campos de actividad es paralelo a nuestro progreso en la libertad para desplazarnos de un lugar a otro. Nuevas cosas que hacer y nuevas formas de hacerlas: el teléfono, la luz eléctrica, el automóvil, la aviación son todos símbolos de una mejor vida. Nuevos lugares a los que ir y nuevas formas para llegar (DNY02).

La segunda sección describe la exhibición *Futurama* y muestra ya imágenes de la exhibición y su propuesta de mundo del futuro, que se

FIGURA 4.9 DISEÑO DE LA *DEMOCRACITY*

Imagen cortesía de The New York Public Library.

plantea como un proyecto de vida para la sociedad estadounidense. "Un vivo homenaje al estilo de vida *americano*, en donde el esfuerzo de los individuos, la libertad de pensamiento y la voluntad de hacer han dado a luz una generación de hombres que anhelan siempre nuevos campos para alanzar mayores logros" (DNY02).

Se propone un orden urbano en el que las diversas actividades sociales realizadas en la ciudad se agrupan y se organizan territorialmente, y se interconectan a través de autopistas, carreteras y grandes estaciones donde convergen diferentes formas de trasporte. Las secuencias y las imágenes del filme permiten inferir la preponderancia que se confiere al automóvil y a los *highways* en la propuesta de diseño de ciudad, que

se ve en el formato de suburbios, estaciones de combustible y centros comerciales agrupados e interconectados por los *freeways* estadounidenses de los años sesenta.

El cierre del documental enfatiza la importancia de los aportes de la ciencia para alcanzar el mundo del mañana y las grandes posibilidades de mejora que ofrecerá. Los nuevos horizontes que promete el futuro se colocan en términos del espíritu emprendedor individual, exaltando el "American way" para lograrlo.

Paul Mason, desde los estudios de comunicación, propone al *Futurama* como antecedente de una visión y configuración de la ciudad americana que tiene lugar en la posguerra. En *The building of a superhighway future at the New York World's Fair* analiza la forma en que la tecnología, a través de la ingeniería y el diseño urbano, se representa como elemento determinante para superar los problemas de las ciudades americanas, no sólo en términos de los conflictos viales causados por el crecimiento acelerado de la población y el incremento del tráfico vehicular sino también referente a conflictos de orden social que, de acuerdo con la propuesta del espectacular *Futurama*, una redistribución espacial mejoraría de forma cualitativa. Pone el énfasis en los vínculos entre tecnología y sociedad, en particular en la forma en que son percibidas mediante las propuestas simbólicas de las corporaciones norteamericanas en la Feria de Nueva York de 1939. Whalen, el presidente de la expo, declara en un discurso que "la tecnología podría ayudar a resolver los problemas sociales y económicos del país, si la gente creyera en ella y estuviera motivada para apropiarse de sus beneficios" (Mason, 2001, p.74).

En *America as Science Fiction* Bruce Franklin recupera el reporte *American Ground Transport*, elaborado en 1974 por el US Senate Subcommitee on Anti Trust and Monopoly, que da cuenta de las razones por las cuales la tendencia hacia el trasporte eléctrico, que se anuncian en la WCE de 1893 en Chicago, se ve interrumpida en los años posteriores. De acuerdo con el documento, las grandes compañías de la industria automotriz norteamericana destruyen de manera sistemá-

tica y con toda intención las vías de trasporte eléctrico urbano. Entre 1935 y 1956 General Motors compra más de cien sistemas de trasporte eléctrico en 45 ciudades y los convierte en chatarra, sustituyéndolos por líneas de trasporte que utilizan los autobuses producidos por GM.

> A finales de los treinta General Motors y sus aliados adquirieron las compañías locales de tránsito, desmontaron los trenes eléctricos no contaminantes, tiraron las líneas de trasmisión de energía, arrancaron los rieles y colocaron autobuses GM en las ya congestionadas calles de Los Ángeles. Los ruidosos y mal olientes camiones desalentaron a los antiguos usuarios del sistema de trasporte público y, en efecto, vendieron millones de automóviles privados (AMG, pp. A–2, A–3, citado en Franklin, 1982, p.49).

Trasformaciones en el dispositivo

El inicio de la segunda guerra mundial se sitúa en septiembre de 1939 con la invasión de Hitler a Polonia. La trasformación del mapa mundial que tiene lugar, con la consecuente desaparición y reconfiguración de países, se refleja en el Hall of Nations de la expo.

La primera temporada concluye el 31 de octubre de 1939, y a pesar de la situación mundial y de la incertidumbre que conlleva el presidente Roosevelt anuncia que en 1940 se realizará la segunda temporada de la WF. Esta temporada es menos didáctica y más comercial; se desarrolla ya en plena Segunda Guerra. El cambio de director se refleja en un cambio de estrategias. El pabellón soviético, construido bajo expresa invitación del gobierno estadounidense, anunciado en la *Official Guide* como el pabellón del primer país socialista del mundo, es retirado después del pacto de no agresión entre Rusia y Alemania y se sustituye por el pabellón American Common. En la edición del *New York Times* del 31 de octubre de 1939 se proponen algunas reflexiones finales sobre la importancia de la WF, haciendo alusión a la muestra de los avances

científicos aplicados, en contraste con el atraso en los "inventos sociales", ante la inminencia e inevitabilidad de la guerra mundial.

> Un año en que el Mundo de Hoy parece ir de mal en peor podría no haber parecido un buen año en cual llevar a cabo una Exposición Universal celebrando el Mundo del Mañana. Pero la Exposición de Nueva York que hoy termina su primera temporada con un "continuará" al pie de página, fue oportuna. Nos mostró lo confortable que podría ser la Tierra si tan sólo los hombres aprendieran a trabajar juntos... La llave al Mundo del Mañana, como se nos mostró en Flushing Meadows, fue aplicar la ciencia al trabajo y al ocio del hombre. En la paz o en la guerra, en la prosperidad o en la depresión, el conocimiento científico no se detiene... (*The New York Times*, 31 de octubre de 1939).

NATURALEZA, CIENCIA Y FUTURO

A partir de la ruptura de las promesas y de la crisis de la idea de progreso, se producen reconfiguraciones discursivas de esta noción en ambos espacios, el europeo y el norteamericano. El progreso se resignifica, el parteaguas de la guerra trasforma la confianza en la ciencia y la tecnología, por lo que se retoman explícitamente como la única certeza para garantizar el camino al progreso, que se vincula con desarrollo científico y avance tecnológico. El futuro es el objeto discursivo estratégico para orientar los discursos; se imagina, se inventa, se diseña, se produce, se empaca, se vende. En Nueva York está en el horizonte del consumo, en París está vinculado a preocupaciones de índole filosófica y política.

Se evidencian diferentes formas de intentar contrarrestar los efectos sociales de la crisis mundial: apelación al pasado y las tradiciones por un lado, y apelación a la invención y venta de un futuro susceptible de ser diseñado, por el otro. Los puntos centrales que destacan en las

propuestas son la integración entre tradición y modernización en Francia *vs*. consumo y modernización tecnológica en Estados Unidos.

> Creo que la idea central que subyacía a lo moderno en este periodo era la de una vida mejor —una utopía— y era a través del diseño como se podía crear un mundo mucho mejor. En otras palabras, hay un elemento reformista aquí (Coda. Una entrevista a Richard Guy Wilson en Rydell & Burd Schiavo, 2010, p.196).

Las estrategias de exhibición y propuestas museográficas están orientadas por diferentes objetivos y materializadas en dispositivos cualitativamente diferentes a los del siglo XIX, pero a la vez diferentes entre sí. El mapa de Nueva York muestra la preponderancia atribuida a las corporaciones, a diferencia del mapa de París, donde las naciones siguen siendo protagonistas. Las corporaciones entran en escena en Estados Unidos como los principales actores, determinantes en la formulación y el alcance de los objetivos, en alianza con el gobierno para fines estratégicos tanto políticos como económicos.

El papel de la ciencia y la tecnología es fundamental en ambos espacios, exhiben las connotaciones en pugna, su papel propuesto en la vida social y los usos ideológicos orientados a fines explícitos y diferentes: la ciencia *pura* teórica y experimental en Europa es parte de un proyecto que privilegia el intelecto y la *mente*; la ciencia aplicada, aliada a la industria y a las corporaciones en Estados Unidos, es parte de un proyecto que privilegia el mercado. Son evidentes las diferencias radicales en las decisiones para presentarla y difundirla: en París la ciencia pura y desvinculada del mercado, cuyas aplicaciones no se refieren a usos comerciales, sino a avances científicos en otras áreas, es presentada en un *Palacio*, y la ciencia aplicada, industrial, vinculada a la empresa, se presenta en los pabellones corporativos de los grandes diseñadores industriales en Nueva York.

El nacimiento de la propaganda política en Europa tiene representación y usos diferentes en ambas exposiciones, sobre todo en la inte-

gración de la publicidad y el entretenimiento en la NYWF. En Nueva York el centro del argumento persuasivo está en el *diseño del futuro* a través de la ciencia y la tecnología, con el consumo y el mercado como estrategias de intervención en la vida social.

La trasformación del *dispositivo* se puede observar también en términos de las ideas de comunicación prevalecientes en la época: el surgimiento de la comunicación de masas, la publicidad y la propaganda y su despliegue en el contexto de las WF norteamericanas. La trasformación de las exposiciones como espacios museísticos en Europa y la configuración de espacios de exhibición y entretenimiento tendrán repercusiones en los formatos de los museos de ciencia y tecnología en la segunda mitad del siglo XX, junto con la aparición de los parques temáticos, primero en Estados Unidos y después en el resto del mundo.

El periodo de la emergencia del medioambiente

LAS EXPOSICIONES DE LA POSGUERRA

En 1974 se realiza en Spokane, pequeña ciudad del noroeste de Estados Unidos, la primera exposición dedicada al tema del ambiente: *Celebrating Tomorrow's Fresh, New Environment*. Antes, ya en la posguerra, se habían celebrado algunas exposiciones pequeñas y tres grandes exposiciones universales, sancionadas por el BIE: la exposición de Bruselas en 1958, como primera reunión internacional posterior a la segunda guerra mundial, dedicada a la promoción de la paz mundial y la carrera espacial, con el *Atomium* como símbolo de las promesas de los usos pacíficos de la energía atómica. La exposición de Montreal en 1967, *Man and His World*, exalta el ingenio humano expresado en los desarrollos tecnológicos, es la entrada en escena de Canadá al mundo de la modernización y el acento está en el futuro —la utopía que se alcanzaría a través de la ciencia y la tecnología—. En 1970 la primera exposición en Asia, en Osaka, Japón, con el lema "Progreso y Armonía para la Humanidad", muestra una clara intención de articular elementos de la cultura japonesa ancestral con los más recientes desarrollos científicos y tecnológicos tanto japoneses como europeos y norteamericanos (Findling, 2008; Greenhalgh, 2011; Rydell, 1993).

La apuesta por el *progreso* en las exposiciones, en diversas regiones del mundo, sigue colocada en el desarrollo científico tecnológico y en los procesos de modernización, llevados tanto a la producción agrícola en el campo como a los espacios de producción industrial en las ciuda-

des, a la vez que apunta, de manera creciente, a la conquista del espacio exterior. El énfasis se orienta hacia la ciencia aplicada y al servicio de la industria; los artefactos tecnológicos cobran cada vez más importancia en el funcionamiento y operación de la vida cotidiana, en empresas y oficinas, y también en el ámbito doméstico, urbano y rural. La venta de futuro, con el consumo como práctica social privilegiada instalada en el horizonte, ha triunfado como elemento central de la propuesta de sentido iniciada en las exposiciones del periodo de entreguerras; la lógica estratégica de la posguerra responde a los objetivos de las corporaciones, como nuevos actores dominantes, reconfigurando el discurso, las materialidades y las prácticas articuladas en los *dispositivos*.

La primera gran exposición universal reconocida por el BIE después de la segunda guerra mundial es la de Bruselas, Bélgica, en 1958, con el lema "A World View, a New Humanism". Bruselas se convierte en la capital de Europa luego de la firma del Tratado de Roma en 1957 que da lugar a la creación de la Comunidad Económica Europea, cuya sede, junto con la de la OTAN y la Euroatom, está en esa ciudad. El *Atomium* es el símbolo diseñado para representar el objetivo de promover los usos pacíficos de la energía atómica y un "nuevo humanismo" que favorezca la construcción de mejores relaciones internacionales. Para las naciones participantes es importante reconstruir su imagen a partir de la reconfiguración mundial resultante de la guerra.

La exposición está marcada por los grandes bloques que se conforman en torno a las nacientes potencias y sus disputas por el predominio político e ideológico en el mundo. La Unión Soviética exalta su poderío dedicando gran parte de su pabellón al despliegue de modelos del primer satélite espacial, el *Sputnik*, lanzado en fechas recientes con éxito para orbitar alrededor de la Tierra y que se presume como una opción pacífica para la aplicación de los avances científicos. La batalla ideológica se juega tanto en el espacio terrestre como en el exterior, con una tecnología que muestra por primera vez las posibilidades de *mirar la Tierra desde afuera*. Lo que da lugar en poco tiempo a la concepción del *planeta* como un elemento factible de ser observado y estudiado científicamente.

Los dos pabellones más grandes de la exposición son el de la Unión Soviética y el de Estados Unidos, situados uno enfrente del otro. Por primera vez hay un pabellón de la ONU en una exposición universal, junto al del European Council, el de la European Community for Coats and Steel y el de Cooperación Internacional. Los avances científicos tienen su espacio en el pabellón de la ciencia y se exhibe por primera vez un planetario, en la vertiente de la popularización de la ciencia en las exposiciones, siguiendo la línea propuesta en París 1937. El sueño del futuro, de la paz y la reconciliación entre las naciones se coloca en la ciencia aplicada a la tecnología, en la conquista del espacio y en la energía atómica. El vínculo entre arte, ciencia y corporaciones está bien representado en el pabellón de Philips,[1] diseñado por Le Corbusier en una innovadora propuesta con fundamentos *matemáticos*; el edificio se hace de paraboloides hiperbólicos, complementado por el "poema electrónico" de Edgar Varése y la composición algorítmica del músico y arquitecto Xenakis,[2] dando lugar a lo que los mismos artistas denominan una obra "electroacústica" sin precedentes. En la distribución espacial de la exposición se distingue una gran zona de corporaciones, otra para los organismos internacionales y la de las naciones. El entretenimiento se consolida como área importante desde principios del siglo XX, y sobre todo en el periodo de entreguerras.

En *World of Fairs. The Century of Progress Expositions* Robert Rydell refiere cómo la presencia de Estados Unidos en esta exposición se dedica a demostrar el cumplimiento de las promesas de futuro formuladas en 1939 en la feria de Nueva York; para conseguirlo conforma un equipo especial que colabora en su participación, integrado por personajes gubernamentales, miembros de la United States Information Agency (USIA), así como de empresas y corporaciones, y un grupo de asesores científicos del Massachusetts Institute of Technology (MIT), una de las

1. Pabellón de Philips.
2. Referencias y video con la música original.

más prestigiadas instituciones académicas de Estados Unidos, que ya ha brindado asesoría en la exposición de Nueva York en 1939, y que para ese momento está situada en la sociedad de su país como prototipo de la unión virtuosa entre ciencia, tecnología, negocios y cultura americana. El grupo de expertos realiza seminarios intensivos para elaborar la estrategia de participación, tanto en lo relativo al enfoque como en el diseño y los contenidos; los seminarios son convocados por autoridades en ciencias, humanidades, ciencias sociales e ingeniería (Rydell, 1993).

Se difunde estratégicamente el slogan "the American way of life", identificado en las décadas posteriores, en amplias regiones del mundo, con una forma de vida basada en las comodidades y el bienestar que puede obtenerse a través del consumo. El conocimiento científico sigue siendo el sustento legítimo para los avances tecnológicos y su aplicación en diversas esferas de la vida pública y doméstica: la exhibición *Átomos al servicio de la comunidad* invita a los visitantes, a través de manos mecánicas, a manipular una muestra radioactiva, junto a una gallina que consume comida irradiada que "mejora la salud y fortaleza del animal e incrementa la calidad de sus huevos" (Rydell, 1993). La naciente tecnología computacional la lleva la compañía IBM y su enorme computadora RAMAC, la primera con disco duro magnético, que responde preguntas históricas en diez idiomas; junto a ella se instala un estudio de televisión, con los primeros aparatos a color. El presidente Eisenhower insiste en incluir una exhibición con las máquinas de votación, para lo que los diseñadores mezclan con creatividad la petición y la diversión de tal manera que los asistentes pueden votar por su artista favorito, por los presidentes más populares o por los músicos de moda. Estados Unidos exporta en su pabellón una forma de vida, una cultura de consumo y entretenimiento, en conjunto con una política exterior orientada a combatir la expansión del comunismo.[3]

3. Rydell refiere también las labores de espionaje que se realizan en esta exposición, tanto por parte

En la World's Fair de 1964 en Nueva York, General Motors presenta *Futurama II*. La exhibición exalta la penetración humana en la selva tropical y su consecuente trasformación, a través de una máquina gigante que arrasa con la vegetación y la sustituye con pavimento en un proceso continuo, *llevando el progreso y la prosperidad a las profundidades del mundo tropical.*

En 1970 se realiza la exposición de Osaka, Japón; se caracteriza por ser la de mayor afluencia en la historia de las exposiciones hasta ese momento, con un total de 64 millones de visitantes en los seis meses que dura abierta al público. El tema es "Progreso y armonía para la humanidad", con una fuerte influencia del pensamiento oriental dirigido a la integración armónica de Oriente y Occidente. Es la primera exposición en la que se vinculan discursivamente *el progreso* y *la armonía*, con el objetivo preciso de establecer una relación explícita entre las culturas orientales y occidentales, tanto en el lema como en la propuesta espacial y de contenidos. Los pabellones más grandes y destacados son, otra vez, los de la Unión Soviética y Estados Unidos; ambos países resaltan el tema de la carrera espacial y el desarrollo científico y tecnológico asociado.

Las visiones de futuro se distribuyen por todos los pabellones: en tecnologías de comunicación destacan los "teléfonos soñados", aparatos portátiles, sin cables, con los que se podría llamar a cualquier parte del país; el de Furukawa presenta la innovación de las compras sin dinero realizadas a través del reconocimiento de la voz de los consumidores. Las compañías japonesas Matsushita y Mainichi conciben en 1967 el proyecto de la "Cápsula del tiempo", que desarrollan durante cuatro años y exhiben en el pabellón de Japón. En el interior de la cápsula los contenidos se acomodan en los compartimentos de una gran vasija, que a su vez corresponden a ciertas categorías de clasi-

de la Unión Soviética como de Estados Unidos. Ambos consideraban este espacio un lugar estratégico para obtener información del bloque contrario, así como de posibles insurrecciones al interior de su territorio.

ficación: ciencias naturales, ciencias sociales, artes y miscelánea. Se incluyen diversos tipos de avances tecnológicos, como naves espaciales y cirugías de corazón, así como evidencias de los bombardeos de Hiroshima y una lista de especies animales en peligro de extinción.[4] En los etiquetados como "ciencias naturales" figuran, entre otras muchas cosas, diversos elementos sintéticos, plásticos y materiales de nueva creación; químicos y fertilizantes agrícolas, también componentes y equipo electrónico. La vasija se coloca en un receptáculo de plutonio que es enterrado al pie del templo de Osaka. El proyecto de la cápsula, diseñada y construida rigurosamente, con todo lo depositado esterilizado y empacado con métodos científicos, es evidencia de la preocupación por la *preservación del tiempo*: el pasado y el presente se ofrecerían al futuro mediante una cuidadosa selección de elementos representativos de los intereses y el estado del conocimiento del momento.[5] El pie de una fotografía, con todo lo ahí guardado, remite a la idea de *capturar y conservar* el instante —el tiempo social en un espacio controlado científicamente— intentando, tal vez, contrarrestar la angustia por la constante amenaza de pérdida que ha introducido el pasado reciente: "Nuestra cultura, nuestro conocimiento y nuestro estilo de vida encapsulados".[6] El dilema ante los avances que trae la ciencia, frente a los horrores de la bomba atómica y las primeras evidencias de la extinción de especies animales, se inserta como anuncio de la naciente noción de riesgo planetario.

En las primeras exposiciones de la posguerra se mantiene la visibilización y representación de un modelo de relación con la naturaleza

4. La compañía Panasonic (antes Matsushita) elaboró un libro y un sitio dedicados a la difusión del proyecto "La cápsula del tiempo" de la Expo Osaka 1970. Este sitio ha sido la fuente principal para la información que aquí se comenta al respecto.
5. El análisis de su contenido, de las categorías seleccionadas para organizarlo, el riguroso proceso —apoyado por científicos de diversas disciplinas— de preparación de los materiales y la protección de los contenedores para su depósito al pie del templo de Osaka, ameritarían ser objeto de un cuidadoso estudio sobre lo que era considerado en ese momento histórico como los grandes avances del "mundo civilizado" y sus preocupaciones.
6. Del sitio de Panasonic.

basado en los supuestos de una dominación *ya conseguida* desde el periodo de entreguerras, con grandes avances en la producción y obtención de materiales novedosos y en el conocimiento de la estructura de la materia en el nivel subatómico. El espectro de la bomba nuclear y sus trágicas consecuencias parecen haberse ocultado con éxito a través del enorme modelo del átomo de cristal de hierro representado en el *Atomium* del 58. Más allá de las preocupaciones veladas —y a la vez exhibidas— a través de este símbolo, no hay evidencias en las exposiciones de los años posteriores al fin de la guerra que muestren algún tipo de asociación entre las formas y los procesos de producción y extracción, la obtención de nuevos materiales o el desarrollo de tecnologías y productos, con posibles impactos nocivos en la naturaleza. Más bien, en el caso de Nueva York 1964 surgen las posibilidades de dominación y control total mediante el desarrollo de tecnologías poderosas sobre los espacios naturales que se han resistido. La ansiedad por *la conservación para el futuro*, evidente en la cápsula del tiempo, puede ser indicio de la gestación de una conciencia sobre la posibilidad de riesgos de amplio espectro. En todos los casos es claro el papel protagónico y determinante de las corporaciones en los discursos de las exposiciones.

La irrupción del *medioambiente* como objeto discursivo en la exposición de Spokane 1974 parecería espontánea o gratuita si no se indaga en el escenario mundial de las décadas de los sesenta y principios de los setenta, desde la presencia de otras voces en el espacio público, que aún no llegan al espacio de las exposiciones y que arribarían después de un largo recorrido de disputas simbólicas por la definición del significado de *lo medioambiental*. La expo del 74 es apenas la primera evidencia en el ámbito de las ferias de una señal de alerta que atienden los gobiernos y corporaciones, no para instalar el discurso del conflicto desde las perspectivas de quienes lo han colocado en el espacio público, sino para reconfigurarlo, matizarlo y finalmente institucionalizarlo. Los antecedentes de estas disputas y procesos de reconfiguración del discurso sobre la relación sociedad y naturaleza remiten a diversos

ámbitos discursivos, en particular, el de los movimientos conservacionistas y preservacionistas del siglo XIX, por un lado, y en paralelo, al surgimiento, discreto y acotado, de una vertiente de la biología que a la vuelta del siglo XX se coloca como referente central de cualquier discurso *medioambiental*.

DE LA NATURALEZA AL *MEDIOAMBIENTE*

Las preocupaciones en torno a la relación con la naturaleza se remontan, en Inglaterra, por lo menos al siglo XIX, en lo que respecta a las repercusiones derivadas del crecimiento urbano y los procesos de industrialización. Macnaghten y Urry proponen dos grandes vertientes: la inquietud por la calidad de la vida en el espacio urbano y por la conservación del paisaje rural. En Estados Unidos se encuentran antecedentes al conservacionismo que surge en los primeros años del siglo XX en los movimientos de "regreso a la naturaleza" —*Back to Nature*— que derivan, entre otras acciones, en la delimitación de reservas naturales, en específico en los grandes parques nacionales, que se convierten en parte de las políticas nacionales de conservación y protección y que extienden su influencia hasta Europa y América Latina. La conservación y reproducción de los recursos naturales en el campo, además, se encamina a mantener o mejorar el ritmo de producción alimentaria, textil y maderera; ámbitos en que la ciencia aplicada a los procesos de trasformación y procesamiento desempeñan un papel fundamental.

La ecología, nacida como rama de la biología que se ocupa de la optimización de las relaciones entre los seres vivos y su entorno, se orienta a hacer más eficiente el uso y explotación de los recursos naturales para la producción. La planeación científica de la naturaleza a través de la ecología se incorpora en el siglo XIX al ámbito de la legitimación de acciones y prácticas a través de la ciencia, dando lugar al acercamiento de los científicos ecólogos con los movimientos de preservación de la vida salvaje y el campo, sobre todo para apoyar en

la normatividad sobre la creación de reservas naturales. Tendencia que lleva a un modelo de naturaleza *protegida*, *aislada* y confinada en lugares específicos, que no son ya ni campo ni ciudad, y que alienta a lo que se ha denominado la "guetización" de la naturaleza (Macnaghten & Urry, 1999, p.43).

El surgimiento de la ecología como ciencia no se asocia a las preocupaciones por la naturaleza derivadas de las actividades destructivas de la civilización moderna; no hay en esa época un pensamiento ecológico unificado. Se dan muchas tensiones dentro de las filosofías de la vida existentes en el siglo XIX y las que surgen en el paradigma materialista de la ciencia, se transita entonces hacia un enfoque más experimental del estudio de la vida; el progresismo convive con las ideas sobre un comportamiento de la naturaleza que no necesariamente lleva a estadios "superiores" en las especies. Bowler refiere que en los primeros años de esta ciencia se distinguen ya tanto en Gran Bretaña como en Estados Unidos diversas corrientes: por un lado, la visión romántica de regreso a la naturaleza, por otro, la teoría de Clements que justifica las intervenciones humanas argumentando que la naturaleza regresa siempre a su estado de "clímax" por sí misma, y acude al concepto de "comunidad" para describir la relación entre plantas y animales de un territorio localizado. Asimismo, se desarrollan las propuestas de Tansley, ecologista de plantas británico, quien es partidario de la administración científica de la naturaleza, argumentando que muchos medios en apariencia naturales son en realidad productos estables de la administración humana durante milenios (Bowler, 1998). Tansley acuña el término "ecosistema" para denotar una interpretación de las relaciones ecológicas basada en una visión más materialista de la interacción entre las partes de un sistema; lo describe en términos del intercambio de energía y nutrientes en un sistema natural. Argumenta que suponer una cualidad espiritual en ciertos estados naturales va contra la dirección tomada por la ciencia moderna y lleva al misticismo. Critica la noción de comunidad propuesta por Clements, ya que supone la existencia de un orden social (Worster, 1994).

Para el final de los años veinte, después de la primera guerra mundial, surgen en Inglaterra metáforas como la de concebir a las poblaciones semejantes a "bestias" o "pulpos" que amenazan con tragarse los territorios vírgenes por efecto de la expansión urbana. La torre de electricidad (*pylon*) se convierte en un símbolo poderoso del peligro de la modernización sobre el paisaje rural; es utilizado por movimientos preservacionistas que se autodenominan "anti–Pylon" y que llegan a provocar un debate nacional con este estandarte, colocando en el centro de las inquietudes a la preservación de la naturaleza y su belleza (Macnaghten & Urry, 1999). En el periodo de entreguerras las preocupaciones derivan en acciones encaminadas a la conservación *científica* de la naturaleza, la preservación del medio rural y el patrimonio ("*heritage*"), el control de la contaminación del aire y los ríos, y la planeación de entornos rurales y urbanos bellos y agradables ("*amenity*"). La naturaleza empieza a verse como algo vulnerable, en riesgo por el crecimiento urbano y la expansión industrial; la disputa por la naturaleza se da en el contexto de las luchas entre clases, tanto en el campo como en la ciudad: entre terratenientes, trabajadores del campo, industriales y obreros.

En esos años las preocupaciones en Estados Unidos, como las señala Mumford, se refieren a la vida rural y el hacinamiento urbano, aunadas a la convicción en la orientación técnica de sus soluciones. En Alemania la visión orgánica del "hombre como parte de la naturaleza" se vincula con el nazismo —parte de la retórica del nacionalsocialismo— de tal manera que en la posguerra los esfuerzos se encaminan a que la biología se convierta en una ciencia exacta y objetiva, lejana a cualquier asociación con el "amor a la naturaleza". En 1923 se celebra en París el I Congreso Internacional para la Protección de la Naturaleza, y años después, en 1947, la ONU crea la Unión Internacional Provisional para la Protección de la Naturaleza (Santamarina, 2006). Acciones que son ejemplo de la institucionalización del conservacionismo, y se ubican tanto en la corriente que busca proteger a una naturaleza

vulnerable, como en la que identifica la necesidad de conservar su capacidad de proveer recursos para los procesos productivos.

En los años treinta, en Chicago se adopta la analogía de comunidad como superorganismo en la ecología animal, y se promueve una visión de la ecología y de la sociedad humana basada en la premisa de que la cooperación es una función natural del comportamiento animal. La publicación más importante de la Escuela de Ecología de Chicago hace uso explícito de la ecología como fuente de un sistema holista de valores y plantea que la interdependencia ecológica simboliza la tendencia general de la naturaleza a evolucionar en dirección de una mayor integración. Los investigadores de esta escuela rechazan el individualismo competitivo de otras instituciones y fomentan la cooperación como modelo de las relaciones internacionales y la reforma social (Bowler, 2007). En la misma línea de pensamiento, los humanos son considerados el producto más alto de la evolución dirigida, logro conseguido a través de la innovación tecnológica (Schrepfer, 1983, citado por Bowler). Esto vincula el desarrollo de la ciencia de la ecología con el discurso que se coloca en las exposiciones, tanto del periodo de entreguerras como de los primeros años de la posguerra, que abreva del optimismo fundamentado en el progreso industrial y en el desarrollo científico tecnológico.

La época de la posguerra, en particular las décadas de los sesenta y setenta, es clave para comprender el proceso que Macnaghten y Urry refieren como la "compleja y desigual invención del medioambiente" o bien de "cómo la naturaleza se convirtió en el medioambiente" (Macnaghten & Urry, 1999, p.32). En el recorrido a través de esos años es importante identificar y distinguir dos grandes vertientes y grupos de actores en la colocación del ambiente como un "*issue*" en el espacio público, que si bien se relacionan y determinan mutuamente, además de tener matices y discordancias hacia el interior, tienen objetivos y arraigos diferenciados: por un lado, los movimientos sociales ambientalistas–ecologistas y, por el otro, las acciones de organismos

internacionales y gobiernos orientadas a la institucionalización de *lo medioambiental*.[7]

Lo que se pone en juego es la disputa por la definición de una realidad, de *una verdad* anclada en intereses diferenciados y enfrentados, en la que se gestan diversas versiones de un *discurso medioambiental*, con la consecuente configuración y reconfiguración del mapa de las posiciones de poder–saber en torno a éste. Es la formación del *medioambiente* como territorio de lucha y negociación entre actores con concepciones y posiciones irreconciliables en el nuevo proyecto civilizatorio, que se anuncia en el periodo de entreguerras y que se concreta de forma paulatina en las décadas de la posguerra.

Movimientos sociales emergentes y emergencia del medioambiente

> En el medioambiente se ponen de manifiesto los referentes que sirven para pensarnos, y en él se explicitan, de manera ejemplar, las contradicciones, paradojas y (*sin*)sentidos que nos asaltan (Santamarina, 2006).

En los primeros años de la posguerra las prioridades de los gobiernos europeos en general se concentran en la industrialización, el impulso del desarrollo científico y tecnológico, la planeación urbana y la modernización del campo. Tendencias que dan lugar a la aceleración del desarrollo económico, con una creciente mejora de la calidad de vida y con el consecuente aumento en la demanda de producción de bienes, que se ve reflejado en el aumento sin precedentes en la demanda de recursos naturales y energía, en movimientos de migración del campo a la ciudad y en una variación significativa en la curva de

7. Para la identificación de estas dos vertientes, así como para el recorrido histórico y la recuperación de los hechos más relevantes en cada una de ellas ha sido referencia fundamental la obra de Beatriz Santamarina (2006).

crecimiento de la población. Así, como señala Santamarina, se da un fenómeno dual: la mejora significativa del bienestar en los países avanzados y una alteración sin precedentes de los ciclos naturales (Santamarina, 2006). La distinción entre campo y ciudad en el marco de un sistema de regulación y ordenamiento promovido en esos años se expresa como una necesidad de complementariedad y mutuo apoyo, manteniendo bien delimitadas las fronteras entre ambos espacios.

En los años sesenta se ubican con precisión los primeros movimientos sociales contra *el sistema*, que proclaman críticas a la desigualdad social y a la alienación, y se manifiestan las inquietudes sobre la relación de explotación y abuso de la sociedad sobre la naturaleza. Se tienen evidencias de los riesgos asociados a la energía nuclear, al petróleo y los pesticidas, así como de la contaminación generada por las emisiones de fábricas y vehículos. Una de las obras detonadoras de la conciencia de estos asuntos como problemas mundiales es *La primavera silenciosa*, de Rachel Carson, publicada en 1962, como uno de los trabajos iniciales de divulgación científica enfocados al despertar de la responsabilidad sobre las implicaciones de las intervenciones humanas en el espacio natural, y a formular una crítica a la idea del control y conquista sobre la naturaleza.

En *Ciencia y supervivencia* Barry Commoner plantea en 1963 un análisis de las consecuencias no deseadas y los riesgos generados por la ciencia, en una obra pionera en el ámbito de la denuncia y la orientación política de la preocupación por el crecimiento acelerado de la ciencia y la tecnología y sus implicaciones, sobre todo referente a la energía nuclear. *The Population Bomb*, de Paul Ehlrich, publicado en 1968, centra sus reflexiones en el aumento de la población y en la presión que ejerce sobre el medio. Las publicaciones se alimentan y acompañan de la difusión en los medios masivos de comunicación de los primeros grandes desastres *ambientales* con repercusiones a

escala planetaria.[8] Se empieza a tomar conciencia de las proporciones globales de los resultados de la contaminación de diversos tipos y se vincula a los valores dominantes de la modernización y el progreso tecnológico. Como señala Santamarina, la polución y los efectos irreversibles de la bomba atómica no entienden de fronteras, por primera vez resulta evidente que se trata de la supervivencia de la humanidad (Santamarina, 2006).

La naturaleza sigue siendo considerada la fuente de recursos fundamentales para la subsistencia. La creciente trasformación en las formas de manufactura hacia la automatización incrementa el uso de energía eléctrica en proporciones sin precedentes. Las vías de producción de electricidad se multiplican, se construye gran cantidad de presas y plantas hidroeléctricas y termoeléctricas, que como se sabría más adelante, causan desequilibrios ecosistémicos y degradación en el medio biofísico. La fabricación masiva de polímeros no degradables da lugar a la generación de altos volúmenes de basura que se acumula tanto en tierra como en agua. Grandes cantidades de desechos se asocian a la irrupción del consumo como elemento estructurador central de la vida social, que da lugar, entre otras cosas, a la práctica del desecho constante por la renovación permanente de los bienes de consumo. Algunos de los principales efectos *no previstos* de las trasformaciones en el medio provocadas por la industrialización, la expansión urbana, la demanda de recursos naturales, la trasformación de las formas productivas en el campo, el uso de combustibles fósiles, la generación de nuevos materiales y la demanda de energía, que ya son observables en las décadas de los sesenta y setenta, son la contaminación de aire y agua, la degradación de la tierra por deforestación y cultivo intensivo, el desequilibrio ecosistémico —por demanda energética creciente, en-

8. En 1967 el *Torrey Canyon*, barco petrolero inglés de la British Petroleum, cuyo hundimiento trae como consecuencia uno de los primeros grandes derrames en el océano, el uso de napalm y químicos para detenerlo provocó protestas e instaló las primeras preocupaciones al respecto. El hecho tuvo repercusión en las normas internacionales para este tipo de embarcaciones.

tre otros factores—, la generación masiva de desechos no degradables y contaminantes, y los desastres con repercusiones planetarias y a largo plazo.

Según Enrique Leff, es en esos años cuando se hace evidente la inminencia de una crisis ambiental, "reflejándose en la irracionalidad ecológica de los patrones dominantes de producción y consumo, y marcando los límites del crecimiento económico" (Leff, 2007, p.17). Los primeros movimientos en torno a estos problemas surgen vinculados a movimientos sociales emergentes en los años sesenta, como los pacifistas y las feministas, que proponen una nueva forma de entender el mundo ejerciendo una fuerte crítica al sistema dominante. Se transita de la preocupación por la naturaleza, que propugnan los preservacionistas y conservacionistas, hacia una visión que incorpora una crítica a las acciones de las sociedades humanas y sus implicaciones nocivas para el ambiente, asociadas con factores de orden económico y político. Se empiezan a reconocer las relaciones de interdependencia entre las sociedades humanas y su entorno, que incluye a los seres vivos y al medio, lo que da lugar al desarrollo paulatino del concepto más abarcador de medioambiente, y de su uso como objeto discursivo en sustitución del concepto más restrictivo de *naturaleza*. Cuestión en la que el acercamiento de los movimientos sociales a la ciencia de la ecología tiene también un papel determinante.

La fundación de la Environmental Defense Fund en 1967 es considerada por algunos autores un hito en el ambientalismo a escala mundial;[9] es la primera organización ambientalista (*environmental*), derivada de un caso llevado a la corte, de defensa del *medioambiente* por estudiosos y abogados. Ante las evidencias del daño del DDT en algunas especies de animales y plantas, y en la salud de los humanos, un grupo de científicos en Long Island hace recomendaciones a los granjeros que lo utilizan y a las compañías que los producen. Al no ser escuchados en

9. EDF.

repetidas ocasiones, deciden contratar abogados para preparar y llevar el asunto ante los tribunales, y es presentado como el primer caso de "defensa al medioambiente". De ahí surge la fundación, que tiene una importante incidencia en el suceso en particular y en la generación de acciones posteriores, inclusive en el ámbito de la política local y nacional para la prohibición del uso de pesticidas (EDF, *Environmental Defense Fund*, s. f.). Su surgimiento favorece la formación de múltiples asociaciones —con el tiempo se contarían por miles— en diversas escalas en el resto del mundo (Mitchell, citado por Santamarina, 2006).

En Inglaterra destaca la aparición del movimiento Friends of the Earth, creado por el exdirector de Sierra Club en 1969, quien se radicaliza y rompe con la institución, tradicionalmente preocupada desde su fundación en 1892 por asuntos de conservación de especies y paisajes naturales. Una de las claves para comprender la especificidad de los nuevos movimientos, en relación con los preservacionistas y conservacionistas de épocas anteriores, radica en su crítica a las prácticas sociales dañinas y destructivas del medio y, por otro lado, en las formas novedosas de realizar sus campañas, a través de expresiones artísticas, incursiones mediáticas, movilizaciones y acciones en el espacio público, así como en su acercamiento a grupos de jóvenes. Según Macnaghten y Urry, Friends of the Earth lleva el activismo del movimiento estudiantil de protesta al ámbito de las políticas del medioambiente (Macnaghten & Urry, 1999).

El *medioambiente* nace entonces como concepto al transitar del paisaje, de los individuos y las especies de una *naturaleza vulnerable* y necesitada de protección, y también de la necesidad de conservar las formas de obtención y reproducción de recursos para la producción en una *naturaleza proveedora*, a colocar en el centro del problema los vínculos y las prácticas sociales con la naturaleza, correspondientes a las formas que imponen los procesos de industrialización, la producción masiva y la expansión de la urbanización en el sistema económico vigente. La EDF coloca el término *medioambiente* como objeto discur-

sivo cuya presencia prolifera en muy diversos ámbitos y es adoptado por los movimientos sociales, en primer lugar, y después, en procesos de institucionalización y mercantilización.

La celebración del Día de la Tierra en 1970 es considerada por varios autores y estudiosos de los movimientos sociales asociados al ambiente "la consagración oficial del nacimiento de un nuevo movimiento, el ambientalismo" (Duban, citado por Santamarina, 2006). El acto convoca a más de 20 millones de personas, haciendo evidente la presencia del problema medioambiental en el espacio público y su constitución como crisis de alcance global. Las repercusiones del acto multitudinario tienen lugar en la creación de organizaciones ecologistas a escala mundial, como Greenpeace en 1971, así como acciones de institucionalización de los gobiernos de algunos países y de organismos internacionales, particularmente la ONU y sus agencias.

El discurso ecologista o lo ecológico no siempre fue autoevidente

La expansión de la ecología hasta convertirse en una de las áreas más activas de la biología es un fenómeno de la segunda mitad del siglo XX; el número de ecólogos se triplica entre 1945 y 1960 y se vuelve a duplicar durante la siguiente década. Aunque la ecología no es una disciplina unificada; la vegetal y la animal han debatido y disputado la supremacía al interior del campo. "Es una colección de distintos programas de investigación que presentan una fachada pública de unidad basada en su interés común en las interacciones de los organismos con sus medios" (Bowler, 1998, p.381). Dentro de cada subdivisión surgen distintas escuelas de pensamiento, cada una con sus fundamentos conceptuales y su propia adscripción institucional.

En la posguerra se producen nuevas divisiones entre los ecólogos, sujetos a presiones de los gobiernos y de los movimientos ecologistas, y también por controversias de orden teórico y metodológico. La ecolo-

gía de poblaciones favorece el enfoque individualista del darwinismo, mientras la ecología de sistemas busca modelos de relaciones naturales basadas en las redes económicas de la sociedad humana. Los estudios de poblaciones ligados a la teoría de la evolución mantienen la idea de que la competencia determina tanto la estructura de una ecología regional como la evolución de las propias especies. Se insiste en el individualismo y en la falta de dirección intencional de la naturaleza, proponiendo un modelo de naturaleza fincado en la lucha individual que produce cambios solo por ensayo y error. La ecología de sistemas, en contraste, subraya el papel de los circuitos de realimentación y la capacidad de los sistemas naturales de regularse a sí mismos de un modo en apariencia intencionado (Bowler, 2007). Los debates ideológicos de la ecología se centran en la significación relativa de *la cooperación y la competencia* en la naturaleza y en la sociedad.

En los años sesenta los ecólogos científicos se encuentran cada vez más interesados en los modelos económicos, mientras los nacientes movimientos ecologistas ejercen fuertes críticas contra la economía, exigiendo que la naturaleza sea tratada con respeto. Paradójicamente, señala Bowler, cuando los ecologistas parecen tener como elemento legitimador a la ciencia ecológica, ésta se compromete, más firme que nunca, con esquemas materialistas basados en el concepto de explotación y en el individualismo darwiniano. Bramwell plantea que las dos corrientes que emergen en los primeros años —la antimecanicista, holística, y la economía de la energía que se enfoca en los recursos escasos y no renovables— se funden finalmente en los setenta, y es entonces cuando nace la nueva era de la ecología (Bramwell, 1989).

Los movimientos ambientalistas de los años setenta incorporan a la ecología como parte central de su discurso —brazo científico de sus argumentos—, con una tendencia generalizada a adscribirse a la ecología ecosistémica o a una versión de ésta. Hannigan señala algunos factores clave para explicar la situación, en el marco de una ciencia que parece estar lejos de mantener criterios unificados sobre la forma de abordar y comprender las relaciones entre los seres vivos y su entorno.

—La percepción de la ecología como una teoría científica que incluye todos los problemas ambientales. Según Hannigan, la percepción generalizada es en gran medida producto de las obras de difusión, como *La primavera silenciosa* de Carson, la obra de Commoner y el libro de Paul Ehrlich.
—La connotación negativa, de índole moral, que se adjudica a la interferencia humana en una comunidad biótica a partir de la fusión de ecología y ética derivada de la obra de Aldo Leopold, quien propone la "ética de la tierra", extendiendo los derechos éticos al mundo natural.
—La fortaleza que da al movimiento ambiental la cooptación de la ecología científica como elemento de autoridad y legitimidad.
—El hecho de que la perspectiva *holística* pueda atraer a otros grupos que emergen en esos años, buscadores de formas alternativas o vinculados a religiones orientales como los budistas zen, o bien interesados en desarrollar formas "orgánicas" de alimentación, etcétera, que tal vez no estén interesados directamente en las causas ambientales, pero que a decir de Hannigan, combinados con los ecologistas científicos crearían entonces una "potente mezcla política" (Hannigan, 2007, p.45).

"La ecología se trasformaba de un modelo científico para la comprensión de las comunidades de animales y plantas a una forma de 'arma organizacional', que podía ser usada para sistematizar, expandir y enriquecer moralmente a lo medioambiental" (Hannigan, 2007, p.46). Como afirma Santamarina, la ecología pasa de tener un sentido biológico a tener un sentido normativo (Santamarina, 2006).

En los años setenta aparece en el espacio público la preocupación por el *calentamiento global*, que con el tiempo se convierte intencionalmente, según refiere Cox, en el menos comprometedor *cambio climático* (Cox, 2010). Por parte de la ciencia entran en escena, además de los ecólogos, los científicos dedicados al estudio del clima, desde la meteorología y la geografía, que ya en la década de los sesenta empiezan a emitir reportes y subrayan evidencias del aumento de temperatura a

escala planetaria. Para 1970 en el MIT se organiza el grupo de Estudio de los Problemas Medioambientales Críticos, que se refiere al calentamiento global como un asunto serio que necesita ser analizado. En 1974 los científicos en Estados Unidos presionan para el financiamiento de un "programa nacional sobre el clima", asunto en el que no tienen éxito. La falta de atención de los gobiernos a los llamados de alerta de los científicos los lleva a vincularse a grupos ecologistas y a aprender de sus tácticas; los movimientos sociales, a su vez, incorporan el problema del calentamiento global en su propia agenda. La visibilización y presencia en el espacio público de los movimientos ambientalistas en décadas posteriores, de los ochenta hasta los primeros años del 2000, son resultado, en gran medida, de la asociación de científicos y activistas a partir de los debates suscitados por la muestra y el ocultamiento en los medios de comunicación de argumentaciones en torno a las evidencias del calentamiento global.[10]

La principal lucha de los movimientos ecologistas a partir de los años setenta, después de la celebración del Día de la Tierra, es *probar* los daños críticos en el ambiente en los planos no solamente local o regional, sino global o planetario. En su lucha se juega la demostración científica o técnica de los problemas y el deterioro, así como el significado mismo del *medioambiente* y de lo que ha de considerarse *problemas medioambientales*. Aparecen movimientos de muy diversa índole, tanto en las causas y problemas que privilegian como en su forma de relacionarse con las instituciones de los países en que operan. Se distinguen así las ONG más vinculadas a los gobiernos, que buscan incidir en el ámbito de las políticas públicas, de las que se colocan en una postura crítica con respecto a las estructuras políticas y económicas,

10. Para profundizar en los aspectos más relevantes del debate sobre el calentamiento global en el espacio público, particularmente del papel de los medios masivos en los primeros años y de las redes en la Internet en años posteriores, véase la sección sobre "La campaña contra el cambio climático: el movimiento ecologista y la nueva cultura de la naturaleza", de *Comunicación y Poder*, de Manuel Castells (2010).

estas últimas más encauzadas al activismo, cercanas a movimientos sociales con reivindicaciones emergentes, específicamente feministas, estudiantes y pacifistas.

Las tensiones entre los científicos y los movimientos sociales se han manifestado de formas distintas, desde las corrientes que defienden la objetividad de la ciencia y se resisten a vincularse a cualquier tendencia con implicaciones políticas, hasta aquellos que reconocen un compromiso social desde su quehacer profesional o los que promueven programas voluntarios de certificación, diseñados para impulsar la participación de los ambientalistas y ecologistas en debates públicos.

Ya en los años ochenta el discurso ambientalista derivaría en lo que Hannigan denomina "el discurso de la justicia medioambiental", con la consecuente politización del movimiento a escala mundial y la incorporación de demandas y denuncias centradas en los derechos ambientales. Es cuando puede ubicarse el giro de lo técnico–científico a lo político en las diferentes vertientes del problema ambiental, evidenciado tanto en la emergencia de un discurso centrado en la reivindicación de derechos humanos como en el surgimiento de "partidos verdes".

La institucionalización de lo ambiental o la normalización de la crisis

A partir de la presencia pública de la problemática ambiental, detonada por los movimientos sociales ecologistas, tiene lugar una creciente incorporación del tema en la agenda de diversos organismos internacionales y gubernamentales a escala mundial. Después de la primera celebración del Día de la Tierra, un grupo de intelectuales, científicos y hombres de negocios constituido en el llamado Club de Roma realiza un estudio sobre el estado actual del planeta,[11] del que

11. Para información general, historia y objetivos del Club de Roma, desde su fundación en 1968, puede consultarse su sitio oficial en la Internet.

deriva el famoso informe "Los límites del crecimiento", publicado en 1972. El primer informe del Club de Roma se centra en la viabilidad de mantener un ritmo y estilo de vida en todo el mundo y la capacidad del planeta para soportarlo. Se basa en modelos matemáticos desarrollados por científicos del MIT, y aunque recibe una gran cantidad de críticas en términos técnicos, desempeña un papel muy importante en la colocación del debate sobre los límites físicos, sociales, políticos e institucionales a escala mundial y, además, en la difusión pública de la tesis del "crecimiento cero" de factores poblacionales, productivos y tecnológicos, así como de la posible solución a la situación crítica en que se encontraría el planeta en pocos años. Cuestiona las soluciones tecnológicas, inserta la crítica a la idea de progreso e inaugura *el discurso de la crisis total y global*. Marca las bases para el largo proceso de institucionalización del problema ambiental, cuyo punto de inicio oficial se ubica en la Primera Conferencia sobre el Medio Humano, convocada por la ONU y celebrada en Estocolmo en 1972.

La Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, o Primera Cumbre Mundial de la Tierra, tiene como base el reporte previo llamado Informe Founex sobre el Desarrollo y el Medioambiente, cuyos puntos centrales privilegian el modelo de desarrollo vigente y hacen depender la conservación ambiental del desarrollo global. Los debates entre los países desarrollados y los países en desarrollo llevan a matizar el concepto de medioambiente y sustituirlo por el de "medio humano". En paralelo a la cita oficial se realiza también en Estocolmo una reunión alternativa, el Environmental Forum, con intenciones y propuestas que pugnan por "adaptar las actividades humanas a las exigencias 'objetivas del orden natural', antes que doblegar este orden establecido a la necesidades del hombre" (Acot, citado por Santamarina, 2006, p.106).

Como resultado de la reunión de Estocolmo se crea en 1972 el Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA o UNEP), y se proclama la "Declaración sobre el Medio Humano", donde

se declara, por primera vez, el derecho humano al medioambiente. Los análisis de diversos autores sobre el documento señalan como ideas centrales la consideración del subdesarrollo como principal problema ecológico, de la naturaleza como un instrumento y a la ubicación del ser humano como lo más valioso (Bellver, 1994, citado por Santamarina, 2006). Santamarina destaca, respecto de la declaración, la separación entre naturaleza y cultura como aspectos contrapuestos, ubicando al ser humano en un juego de dentro–fuera en relación con la naturaleza. Señala también la importancia de la Cumbre en el largo proceso de disputa por la definición de lo medioambiental, que tiene lugar a lo largo de las siguientes décadas y en el que aún están inmersos organismos internacionales, gobiernos, corporaciones y movimientos ecologistas. El medioambiente queda situado y reconocido de manera oficial como un fenómeno problemático de orden global.

Se inaugura así el *discurso de los límites* y la discusión sobre el desarrollo y el crecimiento cero, que permea foros y reuniones de países y organismos internacionales en los años siguientes, en torno a muy variados aspectos del medioambiente como problema global. Prepara el terreno para el surgimiento del discurso del *desarrollo sostenible*, formulado por primera vez en el Informe Brundtland de 1986, que a su vez da lugar a un proceso de conversión de lo problemático en autoevidente y en todo lo asociado con lo ecológico o medioambiental como equivalente y con connotaciones inherentemente benéficas. Aspectos que redundan a mediano plazo en la naturalización de la problemática ambiental, y a los esfuerzos por su homogeneización, llevando a la colocación de todos los movimientos ecologistas en una misma categoría, en aparente convivencia no problemática con los discursos institucionales, convocados por un conjunto de preocupaciones supuestamente compartidas y compatibles en torno a *el medioambiente*. Proceso al que pronto se suman, con un discurso centrado en la innovación tecnocientífica y orientado a la mercantilización y el consumo de *lo ecológico* las grandes corporaciones trasnacionales y multinacionales.

En 1973 la crisis energética mundial se manifiesta en reflexiones de muy diversa índole, en particular se empieza a pensar en otras fuentes de energía diferentes a las derivadas del petróleo. Exxon anuncia en 1974 su interés por desarrollar tecnología para proporcionar *nueva energía* y también por perfeccionar las formas de obtención del hidrocarburo —hasta las últimas gotas— con sustancias químicas inyectadas en los yacimientos.[12] En las preocupaciones por la crisis energética no hay todavía vinculación a las consecuencias en la degradación ambiental. En 1974 se instala un debate entre las compañías madereras y los defensores de los bosques, entre ellos Sierra Club, en el que se argumenta sobre la conveniencia de seguir utilizando madera en lugar de materiales no renovables, con políticas de reforestación controlada, *versus* la demanda de los ambientalistas de proteger la floresta y considerar su importancia para la conservación del paisaje, más allá de su función en la satisfacción de necesidades prácticas.

SPOKANE 1974, LA EXPOSICIÓN DEL MEDIOAMBIENTE

Creemos que el universo es un gran diseño en el cual el hombre y la naturaleza son uno mismo.

Credo de la Expo Spokane 74

En 1974 se efectúa la primera exposición reconocida por el BIE en Estados Unidos, después de su ingreso en 1968 (Findling, 2008). Es asimismo la primera en que aparece el término "medioambiente" como parte del tema principal. La renovación del centro de la ciudad es la urgencia que detona la idea de atraer un evento de grandes dimensiones al pequeño poblado de Spokane, con el objetivo concreto de obtener recursos que permitan realizar la limpieza del río que la atraviesa y la reactivación de los comercios en esa zona. En la decisión se suscitan

12. Anuncios publicitarios en *National Geographic*, marzo y noviembre de 1974.

controversias entre los organizadores y los posibles participantes, las corporaciones están renuentes a incorporarse; no están convencidas de adherirse públicamente a causas ecologistas o vinculadas al medio, ellas mismas empiezan a ser ya cuestionadas en diversos foros por los grupos ambientalistas (Findlay, s. f.). El gobierno y los responsables tienen más clara la conveniencia de utilizar *lo medioambiental*, que empieza a ser importante en el espacio público a partir de la Cumbre de Estocolmo, para atraer inversionistas y visitantes a la expo.

El BIE clasifica esta exposición como de Categoría II; en ella participan diez naciones, 43 corporaciones, más de 80 grupos "nativos americanos" reunidos en un solo pabellón, y varias provincias canadienses. Por primera vez en una exposición se coloca un pabellón afroamericano. Entre las corporaciones es decisivo el papel de la Ford Motor Company: una vez que decide participar, el resto de corporaciones la siguen. La Unión Soviética entra por última vez en una exposición celebrada en Estados Unidos y coloca un enorme busto de Lenin en el interior de su pabellón, además, resalta en los contenidos los obstáculos para mantener el vínculo entre *progreso* y *naturaleza*.[13] El pabellón de Japón incorpora el lema "El Hombre en Armonía con la Naturaleza", muy cercano al de la exposición de Osaka en 1970. En este pabellón, con estructura de panal de abejas, se hace un recorrido a través de conflictos vinculados a lo que ya se resalta como problema *medioambiental*: la generación de basura, la contaminación y la sobreurbanización.[14]

La inauguración se hace en una plataforma flotante sobre el río Spokane, a la que arriban los representantes de los países participantes en barcas decoradas, escoltados por canoas con miembros de las tribus indias quinalt. Se sueltan 1,974 truchas en el río para simbolizar su *renacimiento* y un comediante lee el "Credo de la expo", que resalta el universo como un gran diseño en el que "hombre y naturaleza son

13. Sitio en la Internet dedicado a la Expo Spokane '74.
14. El plano del pabellón puede consultarse aquí.

uno". La lectura finaliza con la liberación de mil palomas entrenadas, que rodean y sobrevuelan la plataforma, además de decenas de globos aerostáticos de diferentes tamaños.[15] El espectáculo está diseñado para resaltar los elementos *naturales* que se articulan en el escenario, entre los que figuran los indios y su "vínculo ancestral" con la naturaleza. En el pabellón "Native American's Earth" se reúnen diferentes tribus en una exhibición común. "La idea era mostrar los diversos estilos de vida de los indios americanos y lograr que los no–indios interactuaran con los nativos". En el pabellón ceremonial se realizan shows y bailes nativos, con la presencia de contadores de leyendas.[16]

Es importante destacar la forma en que se acude a los indios, traídos de sus reservas, para construir un escenario y un discurso que intenta encontrar elementos que doten de sentido a un *medioambiente* que aún se confunde con la *naturaleza*, en un evidente conflicto para los actores que elaboran el discurso dominante, gobierno y corporaciones, por la distancia que los separa de las *causas ecologistas* y el supuesto *problema medioambiental*. No es posible dejar de señalar en el análisis de la lógica estratégica del *dispositivo* estas formas de articulación de sus elementos: la retórica de las emociones que acude a los indios como seres vinculados de manera *especial* a la naturaleza, obviando su condición de excluidos espacial, política y económicamente de la sociedad que los exhibe. Por otra parte, resulta sintomático que el "Credo de la expo" haya sido leído por un comediante.

El símbolo de la exposición, obra de un artista local, es una cinta de Möbius de tres colores:[17] el verde representa la Tierra, el azul el agua y el blanco el aire. La referencia a la estructura matemática continua in-

15. En el documental *Reflexions by the River. Spokane '74* se recuperan escenas originales de la inauguración oficial, declarada por Richard Nixon, en el marco del escándalo *Watergate*. El documental puede verse en el sitio Expomuseum.
16. Véase este sitio.
17. La cinta o banda de Möbius es una superficie continua, de una sola cara, descubierta por A. F. Möbius en 1858 a partir de sus estudios sobre las propiedades topológicas de las figuras (Collette, 1986).

tenta ser una metáfora de la continuidad de la relación entre el hombre y su medio. Se emite un timbre postal para conmemorar la expo, en el que el recurso discursivo de *preservación* de la naturaleza se sustituye por la *preservación* del ambiente, sin explicación que medie la forma de hacer extensiva la preservación hacia un concepto con referencias ancladas en las *relaciones y prácticas sociales* con la naturaleza —es decir, no queda claro qué es lo que la expo propone *preservar*—; el término ha sido adoptado de manera no problemática en el discurso elaborado para colocarse de forma estratégica en el *dispositivo*.

Los grupos ambientalistas de la zona, que no son incluidos en los preparativos ni en la exposición, se manifiestan en contra, antes y durante su realización, argumentando que en realidad se trata de una comercialización del ambiente en un evento excesivamente caro cuyo resultado final sería una mayor contaminación en la ciudad. El capítulo local del movimiento "Crecimiento cero" —emanado del Club de Roma— hace una campaña contra la expo nombrándola "Expolution 74" (Findlay, s. f.).

El historiador William T. Youngs, en *The Fair and the Falls: Spokane's Expo '74. Transforming an American Environment*, analiza la expo y su papel en la historia de Estados Unidos a través de entrevistas a diversos actores y participantes, en particular a los grupos ambientalistas que realizan acciones de protesta contra la expo:

> Así que decidimos comenzar a protestar. Había muchas camisetas circulando que mostraban un símbolo de la Expo, con signos de dólares sobre éste y con el slogan "Exploit '74". Asumimos que todo el mundo iba a estar ahí. No nos gustaba el hecho de que muchas de las grandes corporaciones (así lo sentíamos) estuvieran utilizando el espacio como una fachada para decir lo grandiosas que eran con el medio ambiente, así que decidimos que básicamente se trataba de un gran encubrimiento empresarial (entrevista en *The Fair and the Falls. Transforming an American Environment*, reproducido en el sitio del autor, Youngs, s. f.).

Youngs reflexiona sobre el papel de los organizadores locales de la exposición; hombres de negocios con sentimientos y visiones encontradas con respecto a un poco definido concepto de *medioambiente*, en el que lo ecológico y el ecologismo comienzan a asociarse en el espacio público, con escasa claridad con respecto a sus vínculos y objetivos.

> Ciertamente los empresarios del núcleo de la Corporación Expo '74 carecían de la pureza de visión de un John Muir. Le dieron a su trabajo un toque de idealismo mezclado con intereses personales, e incluso reconocieron que al momento de buscar expositores para la expo lo hicieron operando en un mundo en donde la ecología atraía tanto críticas como ovaciones. Al momento de montar una exposición medioambiental tuvieron que buscar la manera de reflejar sus propios sentimientos encontrados con respecto a la ecología, así como también las diversas corrientes de pensamiento ecológico contemporáneo alrededor del mundo (Youngs, s. f.).

La compañía Paramount produce para el pabellón de Estados Unidos el documental *Man Belongs to Earth*, en formato IMAX.[18] Los problemas que se señalan son el smog, la contaminación, la basura, y el ruido, la velocidad y la sobrepoblación en los espacios urbanos. "The problem is us",[19] concluye el narrador, el jefe indio Dan George. En el cortometraje se acude de nuevo al recurso retórico de la presencia y la cosmovisión de los indios, con una estrategia que recurre al vínculo emocional de ellos con *la Tierra*. El título es una frase del famoso jefe Seattle.[20] El jefe Dan George hace referencias a "*mother earth*", a lo que nos da y

18. Esta tecnología se había presentado por primera vez en el pabellón de Fuji de la Expo Osaka en 1970.
19. Ficha en YouTube: "The U.S. Pavilion. Produced by Roman Kroitor and Graeme Ferguson of Imax Corporation for the U.S. Pavilion, Expo '74, Spokane. Man Belongs to Earth. Originally an IMAX film shown at Expo '74, the Spokane World's Fair. The quote, 'The Earth does not belong to Man, Man belongs to the Earth' (attributed to Chief Seattle) was written in large letters on the outside wall"./
20. Enrique Leff recupera una carta del jefe Seattle, en respuesta a la propuesta por parte de los colonizadores de comprarles parte de su territorio.

lo que deberían ver nuestros hijos. "Gracias sol... gracias naturaleza, gracias al gran espíritu".

En la cinta se resalta el exceso de basura, la creciente demanda de carbón, la competencia por los recursos escasos, y se hace una supuesta crítica a la prosperidad. Se muestra la perforación de un pozo petrolero y la contaminación que produce en el aire y en el suelo; después aparecen las actividades de reforestación del área, con la frase concluyente: "En nosotros está la solución, podemos decidir el mundo que queremos".

En contraste con la retórica de la madre naturaleza vulnerada, y una supuesta crítica a la prosperidad, en asociación con un *reconocimiento* al saber de las tribus indias, el discurso experto se deposita en los científicos del Departamento de Ecología de Washington, que tiene su propio pabellón. El letrero de la entrada invita a acercarse a quienes realmente saben: "Who Knows?", la respuesta en el interior se coloca en los elementos audiovisuales que presentan al Departamento de Ecología como el poseedor de las soluciones científicas y técnicas de los problemas ambientales.

Al concluir la expo, la trasformación del centro de la ciudad se consigue con éxito. El río y sus alrededores lucen limpios y transitables, de acuerdo con un diario de la época, se ha recuperado "el sol para los niños", honrando la frase que da origen al nombre de la ciudad:

> Spokane, ubicado en el condado del trigo y la leña, en la parte este del estado de Washington, fue nombrado así por una tribu india llamada "los hijos del sol". Sin embargo, hasta hace poco esta centenaria ciudad estaba convirtiéndose gradualmente en una víctima del deterioro urbano. Ahora, una de las pocas exposiciones llevadas a cabo en los Estados Unidos que han sido reconocidas internacionalmente desde la Exposición Universal de Nueva York en 1939, ha ayudado a Spokane (población 180,000) a convertirse una vez más en un lugar en donde

el sol brilla para los niños y sus maravillados padres ("Modern Living: a place in the sun", *Time Magazine*, 27 de mayo de 1974).[21]

DEL MEDIOAMBIENTE AL DESARROLLO SOSTENIBLE

En el ámbito de las acciones de institucionalización del ambiente destaca la publicación en 1982, por parte del PNUMA, de la Carta Mundial de la Naturaleza.[22] La ONU crea en 1983 la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y encarga la elaboración de un programa en el que se propongan estrategias, acciones y programas medioambientales para alcanzar un desarrollo sostenible. El resultado del trabajo de la Comisión es el ahora famoso *Informe Brundtland*, también conocido como *Nuestro futuro común*. El resultado más trascendente del documento, a la larga, es el polémico concepto de desarrollo sostenible (sustentable).[23] Inaugura *el discurso del desarrollo sostenible* y de la crisis total. Uno de los fundamentos de las propuestas y resultados del informe es el reconocimiento de la interdependencia entre ecología y economía, a partir de lo que se refuerza la situación de la naturaleza como mercancía. Se sustituye la idea del *crecimiento cero* formulada en los informes del Club de Roma por "una nueva era de crecimiento". La crisis ambiental se sitúa como el enemigo común y omnipresente de las sociedades humanas. Leff señala cómo el discurso alternativo del eco–desarrollo se diluye y es sustituido estratégicamente por el del desarrollo sostenible (Leff, 2007).

El giro más importante sobre orientación y postura ante la problemática ambiental es el de la flexibilidad de los límites; como propone

21. Consultado aquí.
22. Sitio oficial del PNUMA.
23. Enrique Leff aclara que el término original, en inglés, es *sustainability*, que puede tener dos acepciones, correspondientes en español a los términos *sustentabilidad* o *sostenibilidad* (Leff, 2007). El mismo Leff, Santamarina y otros autores han sometido a severas críticas el giro del uso del término hacia la *sostenibilidad* del modelo de desarrollo, obviando el significado más profundo y comprometedor de la otra acepción de la palabra.

Santamarina, es el giro "de los límites del crecimiento al crecimiento de los límites", dando lugar a la desaparición de la crítica al modelo de desarrollo y a las teorías de la modernización e instaurando "el triunfo enmascarado de una nueva era neoliberal" (Santamarina, 2006, p.101). El discurso de la sostenibilidad ha resultado una herramienta institucional poderosa y eficiente, dada la ambigüedad de las propuestas de origen y las múltiples vertientes de interpretación que de ellas se han derivado. "El discurso de la 'sostenibilidad' lleva así a propugnar por un crecimiento sostenido, sin una justificación rigurosa sobre la capacidad del sistema económico para internalizar las condiciones ecológicas y sociales (de sustentabilidad, de equidad, justicia y democracia) de este proceso. [...] La sustentabilidad ecológica se constituye en una condición de la sostenibilidad del proceso económico" (Leff, 2007, p.21). El derecho humano al medioambiente, proclamado en Estocolmo, se reconoce de manera explícita en la propuesta de Principios Legales para la Protección del Medioambiente y el Desarrollo Sostenible, que integra también el informe.

En 1992 se realiza en Río de Janeiro, Brasil, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medioambiente y Desarrollo (la Cumbre Mundial de la Tierra), conocida más adelante como Río 92. Los documentos resultantes son la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (conocida también como Carta de la Tierra) y la Agenda 21. Los conceptos centrales son el medioambiente, la interdependencia y el desarrollo sustentable (sostenible). Al mismo tiempo, a 30 kilómetros de distancia se realiza el Foro Global de las ONG, cuyo texto final es la Declaración de los Pueblos de la Tierra.

La declaración se fundamenta en los conceptos asentados en el *Informe Brundtland*, confiriendo una importancia central al desarrollo sostenible. Lo que se inserta como novedoso es el planteamiento normativo que se generaliza como "el que contamina paga", y el reconocimiento del carácter trasfronterizo del ambiente. La Agenda 21 está integrada por propuestas de acción para lograr el desarrollo sostenible. En el preámbulo se declara que "aborda los problemas de hoy y tam-

bién trata de preparar al mundo para los desafíos del próximo siglo". Los conceptos centrales son, junto con el desarrollo sostenible, la gestión ecológicamente racional y los ecosistemas. Sería una importante referencia para la Expo Hannover 2000, como base y principal sustento para los Principios de Hannover, y también se encuentra en múltiples citas y alusiones en los pabellones temáticos de la Expo Shanghai 2010.

La Cumbre de Río 92 es "la consagración de una legitimación para el crecimiento económico a través de la formulación de desarrollo sostenible... supone dar una forma y un sentido al fenómeno medioambiental, pretendidamente único y objetivo, [...] representa la estrategia de contención en su problematización, a través de ocultar y acallar otras voces posibles" (Santamarina, 2006, p.115). Marca el camino a la construcción de un discurso hegemónico y homogéneo en torno al problema ambiental. La Cumbre es terreno de lucha en el que se manifiestan las discrepancias entre los países en desarrollo (el grupo de los 77) y los países desarrollados, pero también hacia el interior de los diferentes grupos que los integran. Las dificultades para conciliar intereses y formular posibles acuerdos redunda en que los países ricos acaban imponiendo su hegemonía tanto en el plano normativo como en el discursivo, promoviendo la difusión de una concepción del ambiente y su problemática global en asociación con el desarrollo sostenible, que se fortalecería en los siguientes años y se mantiene hasta el momento actual.

LAS EXPOSICIONES DESPUÉS DE SPOKANE '74

Hacia el final de la década de los setenta y durante los ochenta ocurre una época de declive en el papel de las exposiciones en el mundo, aunque se organizan varias de menor tamaño en diversas regiones. La presencia de los medios masivos de comunicación, en particular la televisión, los primeros años de la instauración del modelo de desarrollo y el Estado de bienestar en los países dominantes dan lugar a la realización de exposiciones de bajo perfil y sin grandes resonancias.

En 1989 tiene lugar una nueva trasformación del orden mundial, reflejada en la caída del Muro de Berlín, con la consecuente expansión del neoliberalismo como modelo económico y proyecto global. Los movimientos sociales ambientales y los procesos de institucionalización han colocado ya al problema ambiental en la esfera pública y en el espacio público en el mapa mundial. Como apunta Santamarina, después de Río 92 se transita de la dimensión técnica a la dimensión política del conflicto. Los informes del IPCC sobre el calentamiento global, a partir de 1990, contribuyen a dar al tema una importante presencia mediática y a generar debates y controversias en la opinión pública, así como a su creciente incorporación en la agenda de gobiernos y organismos internacionales.

El periodo de la crisis total y los riesgos globales: 1992–2010

La dinámica de la sociedad del riesgo no consiste tanto en asumir que en el futuro tendremos que vivir en un mundo lleno de riesgos inexistentes hasta hoy, como en asumir que tendremos que vivir en un mundo que deberá decidir su futuro en unas condiciones de inseguridad que él mismo habrá producido y fabricado. El mundo ya no puede controlar los peligros que la modernidad genera; más exactamente, la fe en que la sociedad moderna podría controlar los peligros que genera se desvanece (no a causa de la demora o derrota de la modernidad, sino a causa de sus victorias).

Ulrich Beck (2008, p.25)

En 1992 se celebra en España la gran Exposición Universal de Sevilla, que marca el regreso de las exposiciones al escenario mundial, y la primera de esa categoría posterior a la caída del Muro de Berlín. El tema es "La era de los descubrimientos" y está centrada en mostrar la importancia del descubrimiento en el desarrollo de la historia humana. La Expo Sevilla recupera y remite, de alguna manera, a la vocación de origen de las exposiciones, anclada en los principios de la Ilustración y en la búsqueda de lo universal, donde el concepto de descubrimiento habría sido elemento fundamental de trasformación en el pensamiento sobre el mundo natural y en las vías de aproximación a su conocimiento.

Al respecto, Penelope Harvey destaca la participación de grandes corporaciones trasnacionales y de organismos internacionales en el marco de un trabajo analítico en que realiza la caracterización de las exposiciones, el Estado–nación y la antropología como instituciones de la modernidad (Harvey, 1996). El medioambiente se incorpora como uno de los elementos del discurso colocado en la exposición y

FIGURA 6.1 PÉRGOLAS EN LA EXPO SEVILLA 92

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (junio, 2011).

tiene asimismo una materialidad específica y dedicada, un Pabellón del Medioambiente,[1] que abreva sobre todo del *Informe Brundtland* y los planteamientos ahí vertidos referentes al desarrollo sustentable, de acuerdo con lo registrado en el catálogo del Pabellón Temático Medioambiente (Sociedad Estatal para la Exposición Universal Sevilla 92 y Grupo INI, 1992). En el discurso del Pabellón emergen objetos discursivos como la biosfera, vinculados a la noción de riesgo, o la

1. Los vestigios de esta exposición se visitaron en junio de 2011. En la biblioteca del Centro de Arte Contemporáneo de Andalucía se consultaron los catálogos de la exposición. Las fotografías del recinto de la Expo Sevilla 92 y de la Expo Zaragoza 2008 fueron tomadas en la Isla de Cartuja y en la ciudad de Zaragoza por Lucila Patricia Sandoval Herrera.

metáfora del planeta como "nave espacial" que nos trasporta. Se habla ya de "procesos respetuosos con el medioambiente", de "tecnologías limpias" y del desarrollo sostenible como la vía "que hay que elegir". Se rueda una película ex profeso para ser proyectada como parte de los contenidos: *El concierto de la Tierra*, dirigida por el documentalista Bayley Silleck, especialista en la materia. En el Pabellón se sitúa ya de forma explícita la preocupación por los vínculos entre economía, tecnología y ambiente. Las áreas externas de los pabellones se conectan por andadores en los que el caluroso clima sevillano del verano se contrarresta mediante pérgolas con un sistema de riego "amigable con el entorno".

El medioambiente no se coloca como problema central u objeto de debate, ni se le asigna un papel preponderante en el tema de la expo.

En 1994 el BIE hace la recomendación puntual a los organizadores de exposiciones futuras de privilegiar en sus temas centrales lo vinculado con "el medioambiente y su importancia para el mundo": los procesos de institucionalización de lo medioambiental alcanzarían así a las exposiciones.

En 1998 se organiza la Exposición de los Océanos en Portugal, visibilizando la problemática de los ecosistemas acuáticos; el año 2000 es la fecha que marca la incorporación intencionada, en una expo de grandes dimensiones reconocida por el BIE, del problema medioambiental global como objeto central y predominante del dispositivo. El discurso de la Expo Hannover 2000, cuyo lema es "Humanidad, Naturaleza y Tecnología", basa sus argumentos en la Agenda 21, emanada de la cumbre de Río en 1992, con el giro hacia el desarrollo sustentable. En los años previos a la expo se elaboran Los Principios de Hannover, documento que tiene el propósito de sentar las bases para lo que se denominaría el diseño sustentable, referencia medular para la configuración de la Expo Hannover 2000, con importantes repercusiones hacia el exterior, marcando pautas para el diseño de espacios urbanos, tanto en Alemania como en otros países europeos. La configuración del discurso que se coloca en las exposiciones de las décadas recientes

FIGURA 6.2 FOTOGRAFÍA DE LO QUE FUERA EL PABELLÓN DEL MEDIOAMBIENTE EN SEVILLA

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (junio, 2011).

en torno a lo medioambiental abreva, sobre todo, de los informes de los procesos de institucionalización concretados en las cumbres mundiales. Los textos del IPCC, que llevan el problema del calentamiento global al escenario público mundial con los primeros reportes en 1990 y 1995,[2] y que dan lugar a fuertes controversias y debates mediáticos a partir de los informes de 2003 y 2007, se incorporarían años más tarde como insumos del eje discursivo de las exposiciones; en particular en la Expo Shanghai 2010.

En 2002 se efectúa la Cumbre Mundial del Medioambiente en Johannesburgo, referida como Río + 10, y cuyos planteamientos axiales sirven

2. IPCC, Panel Intergubernamental para el Cambio Climático. En español.

para confirmar la tendencia hacia el desarrollo sostenible y marcan la consolidación del giro hacia la economía en la institucionalización del problema ambiental global.

El informe del IPCC de 2007 afirma y muestra con 99% de certeza que las causas del calentamiento mundial son antropogénicas. El 12 de octubre de 2008 se le otorga el premio Nobel de la Paz a Al Gore, político y activista, y a los más de tres mil científicos que integran el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático. El Comité Nobel, en su discurso, pone especial énfasis en la labor de los ganadores del reconocimiento para "construir y divulgar un mayor conocimiento sobre el cambio climático causado por el ser humano". En cuanto a Gore, el Comité Nobel afirma que "es probablemente la persona que a título individual ha hecho más para crear conciencia a nivel mundial sobre las medidas que deben adoptarse". Sin duda, la contribución fundamental del IPCC ha sido la sistematización de los datos provenientes de investigaciones científicas en torno al calentamiento global y el cambio climático, así como hacer accesibles los reportes de su trabajo en un sitio de la Internet público y gratuito. La labor de Al Gore, con el documental y el libro *Una verdad incómoda*, y su difusión en múltiples foros y conferencias, ha sido fundamentalmente hacer visible la problemática dentro del ámbito de los medios de comunicación, construyendo un discurso dirigido a segmentos no especializados en ciencia, con una argumentación basada en investigaciones científicas. Este Premio Nobel coloca el calentamiento global y el cambio climático como asuntos medulares en la escena mediática durante varios meses.

La ONU declara la década 2005 a 2015 como La Década del Agua, y la ciudad de Zaragoza es designada sede del Secretariado de Naciones Unidas para La Década del Agua. En este contexto global se realiza la Expo Zaragoza 2008. En 2009 la ONU declara el 22 de abril como el Día de la Madre Tierra e inicia el sitio y programa Harmony with Nature. Planteamientos que, para entonces, ya están siendo colocados como parte de los discursos de la Expo Shanghai 2010.

LAS DISPUTAS SIMBÓLICAS POR LAS CULTURAS DEL AGUA. EXPO ZARAGOZA 2008

La Expo Zaragoza 2008 se realiza en el Meandro de Ranillas de la ciudad de Zaragoza, España, del 14 de junio al 14 de septiembre de 2008. Es clasificada por el BIE como Exposición Internacional Reconocida; la diferencia entre esta categoría y la de las Exposiciones Mundiales Registradas está en la reglamentación: la superficie autorizada es de 25 hectáreas, la duración máxima es de sólo tres meses y el país anfitrión es el que construye el recinto y proporciona los espacios a los países y organizaciones invitados (BIE, *Rules*, s. f.).

El tema Agua y Desarrollo Sostenible resulta directamente vinculado al problema central de esta investigación. En la expo se aborda el asunto del agua como elemento natural, como recurso y como derecho, como objeto de disputa y símbolo de encuentro, como problema insoslayable en el mundo actual, asociado a problemáticas de desarrollo y subsistencia. Además, se valora la gran cantidad de documentos disponibles, el idioma y la factibilidad de una visita presencial al recinto, así como la posibilidad de entrevistar a actores que participan en posiciones relevantes en la organización y ejecución, y asociaciones y grupos sociales que se sitúan en posturas críticas dentro y fuera de la expo.

En los archivos consultados, en la prensa y en las conversaciones concertadas ha sido posible identificar los conflictos y disputas, los desacuerdos y negociaciones alrededor del tema de la expo, y de los diferentes énfasis y perspectivas que orientan la forma de configurar y colocar un discurso que, no siempre con éxito, permita ocultar las fisuras y mostrar las coincidencias entre las visiones y los intereses de los diversos grupos que se incorporan en el escenario. Zaragoza 2008 se inscribe en la investigación como muestra ejemplar del papel de los discursos alternativos —los contradiscursos o discursos opositores—, que, aun cuando no aparecen explícitamente en los reportes oficiales de la expo —lo no dicho—, o bien se presentan reconfigurados e incorporados ya sea como elementos subyacentes o como evidencias inocul-

FIGURA 6.3 VESTIGIOS DE LOS PABELLONES DE EXPO ZARAGOZA 2008

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (junio, 2011).

tables, resultan piezas fundamentales en la conformación y articulación de las relaciones de poder que intervienen en la lógica estratégica que orienta y determina la constitución y configuración del dispositivo.

El análisis abreva de tres tipos de fuentes y documentos: los oficiales, emanados de los grupos de actores que participan en la organización, desarrollo y realización de la expo —se incluye la entrevista al director de contenidos—; los emitidos por las organizaciones ciudadanas y los movimientos sociales presentes en el Pabellón de Iniciativas Ciudadanas El Faro —con la entrevista al representante de la Fundación Nueva Cultura del Agua—, así como los reportes de los grupos y asociaciones que se congregan en el I Foro Mundial por las Luchas del Agua, evento simultáneo de denuncia y crítica, no abiertamente opuesto a la expo, y los emitidos por los diferentes grupos que manifestaron franco antagonismo a esta (véase en el anexo de Expo Zaragoza 2008).

MOTOR DE TRASFORMACIONES

El contexto local, regional, nacional e internacional previo a la expo, y el proceso de la candidatura, 1999–2000, se desentraña a partir de las entrevistas a F. Pellicer, funcionario de la expo, académico universitario, geógrafo experto en riberas, y a P. Arrojo, iniciador de la Fundación Nueva Cultura del Agua, premio Goldman,[3] científico, figura internacional de la problemática del agua, activista y asesor vinculado a movimientos sociales.

En el ambiente político en que surge el proyecto de hacer una exposición internacional en la ciudad de Zaragoza, a finales de los noventa, se entrelazan los propósitos y los intereses de los gobiernos y partidos políticos de España en varios niveles: el gobierno local de la ciudad de Zaragoza, el de Aragón y el español. De tal manera que la urgencia que rodea la constitución del dispositivo, en una primera aproximación podría considerarse que responde a la necesidad de la colocación de la Comunidad Autónoma de Aragón y la ciudad de Zaragoza a escala internacional, para lo que se proponen al menos dos grandes iniciativas: un centro logístico de empresas y una exposición internacional. El objetivo manifiesto del gobierno local es la trasformación urbanística de la ciudad, según refiere Pellicer:

> La idea de hacer una exposición internacional se concibe en primer lugar por parte de personas que están trabajando en el mundo de la política local, en el ayuntamiento, etcétera, como un motor de trasformación urbanística en la ciudad. Teníamos un proyecto que

3. Según el sitio oficial del Premio Goldman: "Los ganadores del Premio Goldman frecuentemente dedican sus esfuerzos a la protección de ecosistemas y especies en peligro, combatir proyectos destructivos de desarrollo, promover la sostenibilidad medioambiental, influir en la elaboración de normas protectoras del medio ambiente y luchar por la justicia ecológica. Con frecuencia el premio se ha otorgado a mujeres y hombres de aldeas remotas o barrios urbanos pobres que decidieron asumir grandes riesgos personales para proteger el medio ambiente".

era el de restablecer un orden, la relación entre la ciudad y el río (Pellicer, entrevista) (DZ06).

El papel de "motores de trasformación urbanística" atribuido a las exposiciones es una de las continuidades observables que persisten a lo largo de la historia de los dispositivos: en cada una de las sedes la trasformación se coloca como una de las metas estratégicas centrales; aparece en el análisis de la World's Columbian Exposition de 1893, que sitúa a Chicago en la categoría de las grandes ciudades del Nuevo Mundo, y en la revisión de las expos del siglo XIX en París, en la que les Expositions forman parte del surgimiento de la Ciudad de los Pasajes de Walter Benjamin, y de la urbe de los generosos boulevards proyectada por el Barón Haussmann, que incorporan los íconos urbanos del París moderno: la Torre Eiffel, el Puente Alexandre III, el Petit y el Grand Palais. Tendencia que se mantiene durante el siglo XX, sentando las bases para el prototipo de la urbe norteamericana de suburbios y highways que propone el pabellón Futurama de General Motors de la World's Fair de Nueva York, en 1939, y que se realiza en los años posteriores al fin de la segunda guerra mundial. El vínculo entre el dispositivo y la ciudad sede se extiende hasta las décadas recientes con el reordenamiento de Sevilla para la Exposición de 1992 y la gran trasformación de la megametrópolis de Shanghai para la Expo 2010.[4]

En el panorama local de Zaragoza la preocupación por la recuperación del río Ebro y por la trasformación de la relación entre éste y la ciudad llevan también al planteamiento de la necesidad de modificar las percepciones que sobre el Ebro tienen los habitantes:

> [...] había que volver a enamorar la ciudad del río, que no podía ser que el río fuera aprovechado para sacarle el agua, para evacuar los desechos y permanecer abandonado, sucio, inseguro. [...] había

4. *Cf.* capítulos previos y posteriores.

> miedo, al río se le tenía miedo, mi madre pensaba que se iban a salir los demonios y que me iban a tragar unos remolinos, había una especie de relación de que el río era peligroso, sucio, inseguro, en todos los aspectos, aspectos ambientales y aspectos sociales también (Pellicer, entrevista) (DZ06).

La posibilidad de una exposición internacional se vislumbra entonces como la estrategia para conseguir recursos que permitan guiar el programa de trasformación urbana hacia la integración del río en la vida de la ciudad, a través de un plan de recuperación de las riberas.

Arrojo, por su parte, da cuenta del contexto político más amplio en el que surge la idea, donde es importante considerar la posición del gobierno español, nacional y regional, con respecto a las acciones políticas de los partidos:

> [...] es un periodo en el que está gobernando la derecha en España, tanto a nivel central como a nivel regional y buena parte de las instituciones también autonómicas y municipales. El partido socialista prepara una estrategia de fondo para recuperar la iniciativa en ciertas capitales [...] lanzan dos grandes iniciativas dentro de su estrategia de medio plazo de recuperar Aragón y en particular la municipalidad de Zaragoza. Una es hacer de Zaragoza un centro logístico y atraer a las grandes empresas, el centro Plaza, que ahora está ya en funciones. Y la otra es una expo internacional, como parte del objetivo político de tener una iniciativa de envergadura (Arrojo, entrevista) (DZ08).

Los iniciativas de la recuperación de las riberas del Ebro y de buscar la candidatura para una exposición internacional son propuestas como parte del programa electoral del partido socialista en el marco de las elecciones municipales del 99, y aun cuando los socialistas pierden los comicios "la idea había cuajado y la gente se había ilusionado con la posibilidad de recuperar las riberas; era una cosa absolutamente

necesaria y viendo que era posible obtener una exposición que fuera el motor de estas trasformaciones" (Pellicer). Pellicer refiere que las dos ideas, ambas del partido socialista, son llevadas a cabo por el partido triunfador. El alcalde lanza el concurso del Plan de Riberas, que gana el equipo técnico de Pellicer, y se empieza a configurar el consorcio de las instituciones que llevarían a cabo la exposición. El libro *Todas las preguntas, todas las respuestas* es el documento que recoge la presentación de los elementos que se integran en la solicitud de la candidatura ante el BIE. Ahí se proporcionan las respuestas oficiales a las cuestiones para solicitar que sea España el país que organice una exposición. Se resalta, entre otros aspectos, la transición a un sistema democrático, su situación mundial como país de alto desarrollo y las características de la región de Aragón en términos económicos y geográficos, el vínculo histórico con el agua y la diversidad ecológica de la cuenca del Ebro.

Respecto de la necesidad de recuperar el río y su incorporación a la vida de Zaragoza, se menciona el proyecto de acondicionamiento de las riberas del Ebro, cuyo fin sería "convertir el río en la calle principal de Zaragoza" (*Todas las preguntas, todas las respuestas*, 2004) (DZ05).

Agua y sostenibilidad: el discurso ineludible

Cuando los gobiernos de Zaragoza y Aragón buscan la candidatura para la exposición internacional no se define aún el tema, pero sí se tiene claro su posible papel en el proyecto de trasformación urbana de Zaragoza; en la obtención de recursos para el Plan de Riberas, así como de presencia de la ciudad a escala nacional e internacional. Expectativa que se deriva del papel histórico de las exposiciones, desde sus orígenes, en la reconfiguración de la sede en lo urbanístico, y en la posición simbólica mundial que adquiere desde que se hace público su futuro estatus de anfitriona de todas las naciones del mundo.

El proyecto de recuperación de las riberas del Ebro en la ciudad, como espacio público configurador de identidad y a la vez promotor de inversiones, resulta un elemento clave para la orientación y definición

FIGURA 6.4 BASÍLICA DEL PILAR

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (junio, 2011).

del lema en la candidatura. Se busca también una resignificación del río en la urbe, una trasformación intencionada en el imaginario de sus habitantes, desde la perspectiva de los actores políticos, como refiere Pellicer.

Se plantea en la candidatura el tema del "renacimiento de las ciudades sobre las catástrofes, las destrucciones, ya sea por la guerra o por inundaciones y fenómenos naturales" (Pellicer, DZ06), aunque las autoridades del BIE consideran que es poco adecuado para una exposición internacional, pues

> [...] hay mucho dolor, hay mucha tensión acumulada en torno a las guerras, a la destrucción de ciudades... hay demasiado dolor, dema-

> siado, como para tocar ese tema en una exposición internacional. Deberíais buscar un tema que sea de interés para todo el mundo, no solamente para Zaragoza y deberíais busca un tema que esté candente en el panorama nacional e internacional (plática con autoridad del BIE, referido por Pellicer, entrevista) (DZ06).

La coyuntura de la recuperación del río en la ciudad, aunada a un conjunto de antecedentes históricos y características geográficas que vinculan a la actual región de Aragón con disputas y encuentros referentes al suministro y la posesión del agua, desde la época en que es asentamiento del imperio romano y en tiempos en que el territorio es dominio árabe, da lugar, bajo la perspectiva de los gobiernos locales, a proponer la temática más amplia "del agua" como elemento único, insustituible e indispensable, cuestión que cumple sin duda con la recomendación de acudir a la puesta en escena de un asunto de interés mundial.

> No hay una cosa que sustituya al agua. Es un recurso único, es una fuente de conflictos, pero sobre todo es un arma para la paz como pocas, hay muchos más acuerdos en torno al agua que guerras del agua... que el agua es un elemento cultural impresionante, que desde miles de años ha sido un instrumento para hacer civilizaciones... (Pellicer) (DZ06).

Este proceso de decisiones en torno al emblema de la exposición, referido por los organizadores, se sitúa en el ámbito de las condiciones de posibilidad para la constitución del dispositivo, al menos de dos aspectos: el de la vocación misma de las exposiciones, como elementos de celebración y visibilización de logros, de avances y anticipación en la solución de problemas y conflictos en el marco del proyecto de la modernidad, vocación contraria a la muestra explícita e intencionada de la faceta trágica del devenir de la humanidad en el mundo moderno, y la evidencia de condiciones críticas en el plano mundial entre lo ur-

bano y los elementos naturales que también lo constituyen. La ciudad y el río, en este caso, como representantes de una sociedad altamente tecnificada cuyos vínculos con la naturaleza se vuelven conflictivos, mostrando una indisociabilidad entre lo urbano y lo rural, lo natural y lo no natural: el río constreñido por el entorno urbano, contaminado y recluido, al que se confieren significados que lo presentan como un factor que pone en riesgo el bienestar de la población. Se propone entonces el agua como elemento de encuentro y conciliación, y la recuperación de un río como símbolo de una relación de afecto y reciprocidad entre los procesos de producción y reproducción de las sociedades de la modernidad tardía y una naturaleza cada vez menos distinguible, cuya definición y delimitación resultan problemáticas.

Pero no basta hablar del agua, hay que colocarla en términos del contexto mundial y las preocupaciones globales ya ineludibles: "Vamos a hablar de agua y desarrollo y sostenibilidad [...][5] lo que el mundo quiere y necesita en tantos lugares, es que el agua se convierta en factor de desarrollo" (Pellicer, entrevista) (DZ06). La confirmación de lo oportuno de esta temática llegó el 9 de diciembre de 2003, cuando las Naciones Unidas declararon la década 2005–2015 "Decenio Internacional del Agua para la Vida" (DZ04). Asunto que se vincula con las recomendaciones del BIE sobre el tema de las exposiciones de los años recientes, destacando la necesidad de atender problemáticas relacionadas con lo medioambiental y lo sostenible, tal como lo refiere el secretario general del BIE, Vicente González Loscertales, en un artículo periodístico: "Entre los tópicos adoptados por la Asamblea General en junio 8 de 1994, las futuras Expos deben respetar el medioambiente y tender a convertirse en laboratorios de innovación y educación para el desarrollo sustentable" (González Loscertales, 2012).

5. Sostenibilidad y sustentabilidad son términos que en algunas regiones tienen diferentes connotaciones. En España el término sostenibilidad es usado como sinónimo de sustentabilidad; tiene sus orígenes en las ciencias ecológicas y se convierte en objeto discursivo del discurso político y económico global a partir del *Informe Brundtland* de 1987.

Así, el agua como objeto discursivo principal se significa en el discurso de la expo como recurso único, como elemento insustituible para la vida y como factor de desarrollo sostenible. Desde la perspectiva científico–técnica Pellicer propone como argumento central que el problema del agua en el ámbito mundial no es de escasez sino de interrupción de los ciclos naturales con la intervención humana. "No es cuestión de ahorrar agua sino de ahorrar energía en los procesos, para que el ciclo del agua no se pare" (Pellicer) (DZ06). El discurso oficial sostiene que

> Zaragoza pensó en la importancia crítica que para todo el planeta tiene hoy el agua como recurso natural escaso, decisivo para la vida, crucial para el desarrollo [...] la pretensión fundamental es conseguir la concienciación social en valores como el ahorro, la solidaridad, el disfrute respetuoso y la responsabilidad (Juan Alberto Belloch, alcalde de Zaragoza en 2008, Prólogo del catálogo oficial del Pabellón de América Latina) (DZ03).

La insistencia en el ahorro se encuentra anclada a las disputas regionales por la gestión y distribución del agua en Aragón, que puede extrapolarse a conflictos en otros lugares del mundo en los que el argumento de la escasez se deriva de intereses de orden político. "El agua aquí lo que más produce es votos, luego después lechugas y otras cosas, pero lo que más, votos" (Pellicer) (DZ06).

El discurso dominante se encuentra comprometido, a escala mundial, por las acciones que demandan los compromisos políticos y económicos de los gobiernos con las grandes corporaciones y el capital financiero, por un lado, y, en el otro extremo, con la imposibilidad de evadir las evidencias de la necesidad de considerar los problemas ambientales planetarios y las demandas de los grupos y movimientos sociales en ese sentido. En el centro de la tensión, como piedra clave y vínculo simbólico, se asienta contundentemente el desarrollo sostenible: "el único deseable y el único posible".

> Lograr el equilibrio entre las necesidades de progreso y las de preservación del medio ambiente es la base del desarrollo sostenible. Hoy por hoy, el único deseable y el único posible. Y el agua es, sin duda, un elemento central en cualquier consideración medioambiental y de progreso humano (*Todas las preguntas, todas las respuestas*) (DZ05).

En el meollo de las premisas del discurso oficial de la expo con respecto al agua se mantienen la unicidad del recurso y su papel indispensable para la vida y el desarrollo: una visión enlazada en la concepción de la naturaleza como conjunto de recursos externos a disposición del ser humano y sus necesidades, referida en primera instancia a la dimensión del industrialismo en la modernidad (Giddens, 2002), y actualizada en procesos de creciente mercantilización trasnacional en la modernidad tardía; visión que a través de la incorporación estratégica de la sostenibilidad busca subrayar evidencias de una trasformación en esta perspectiva, que transita de la certeza de la infinitud de los recursos y su disponibilidad para la explotación y el uso humano, hacia una preocupación por la evidencia de sus límites. Visión que propone, asimismo, a un sujeto social indeterminado, responsable y culpable de la situación actual, cuyo trato con el agua ha sido de dispendio y falta de respeto; sin alusión a las posiciones de poder diferenciadas de los actores que intervienen en la relación con el agua, ni a la dimensión política de los vínculos social y culturalmente disímiles a escala mundial con el agua. Aun en la dimensión económica que se privilegia en esta perspectiva, no se refieren las disputas por su gestión y acceso desigual e inequitativo, ni por su creciente mercantilización.

Arrojo, desde su óptica, proporciona la dimensión sociopolítica del contexto en que se toman estas decisiones y un ángulo alternativo a las motivaciones para la definición del tema. Señala el papel que desempeñan los movimientos sociales que se agrupan en torno a "la nueva cultura del agua", primero en Zaragoza y después en España, ante las propuestas de realización de embalses, apoyada tanto por la

derecha como por la izquierda, y la reconfiguración de fuerzas a partir del lanzamiento del Plan de los Grandes Trasvases y la Planificación Hidrológica Nacional que surgen desde el gobierno de derecha:

> Al principio de los 2000, desde la oposición, Zaragoza está colocándose —desde los movimientos, no por iniciativa del partido socialista propiamente— en cabeza o en protagonismo central de una gran movilización ciudadana en torno al lema "nueva cultura del agua". Movilización que había surgido en torno a la defensa de comunidades pequeñas frente a los grandes embalses del Pirineo. Éstos habían sido lanzados de manera unánime por oposición y gobierno, es decir en aquellos momentos aún no había discrepancia en torno al tema: eso era progreso... El propio partido socialista está muy involucrado en eso... hay incluso una firma de un Pacto del Agua que incluye los embalses, y es la derecha y la izquierda... El movimiento surge como un movimiento desamparado de apoyo político, al principio muy minoritario. Ya para los 2000, que es cuando estamos hablando, ya tienen una envergadura fuerte, ha supuesto contradicciones con partido popular y con partido socialista, pero ya no desde movilizaciones minoritarias, sino en manifestaciones de 15 o 20 mil personas en Zaragoza [...] A pesar de ser huérfanos de apoyo político ya es un movimiento social potente... Cuando el partido del gobierno, Aznar, desde una posición muy autoritaria, lanza la ofensiva general de los grandes trasvases y la planificación hidrológica nacional, se producen giros, esa labor que habíamos hecho con el partido socialista, con los sindicatos, empieza a fructificar de manera que sectores del partido socialista se empiezan a aliar. Se forman las "Plataformas ciudadanas de defensa del Ebro" [...] En esos momentos conseguimos liderar, con el apoyo del partido socialista, con el apoyo de los sindicatos, movilizaciones súper masivas... la manifestación famosa que abre esta otra fase fue de 400 mil personas, en Madrid, quiero decir: prácticamente todos menos el gobierno (Arrojo, entrevista) (DZ08).

Acciones y alianzas con resultados visibles —en menos de un año consiguen sacar a más de un millón de personas a la calle— que, junto con el posicionamiento del partido socialista con respecto a la problemática del agua, conducen a proponer un tema al tener que dotar de perfil a la exposición, "pues la opción queda evidente, tiene que ser el agua". Para ese momento la nueva cultura del agua ha trascendido fronteras, con grandes contradicciones entre los discursos elaborados desde las diferentes posiciones de los actores sobre lo que se concibe como cultura del agua; se sitúa en el umbral de la necesidad por parte de gobiernos y organismos internacionales de trasformar el discurso ante los conflictos y movimientos sociales del agua y los compromisos globales con un sistema de gestión del agua mercantilista, inmerso en el modelo económico neoliberal. Hay un juego contradictorio en el que la nueva cultura del agua se incluye en el discurso oficial de la exposición, o se elude, dependiendo de las circunstancias y de los interlocutores: a escala internacional recurren al capital simbólico de Arrojo y la Fundación Nueva Cultura del Agua, pero en el segmento local —con el gobierno de Aragón en coalición con un partido de derecha regionalista y cuya bandera es "más regadío, más regadío", y por lo tanto embalses— Nueva Cultura del Agua sigue siendo "no un diablo, pero sí un diablillo. A nivel nacional es menos diablo y a nivel internacional es un aliado" (Arrojo, entrevista) (DZ08).

"Así que el tema agua es y el tema sostenibilidad es, porque ya no puede ser de otra forma, ellos ya son conscientes en ese momento de que no puedes lanzar una Expo sobre el agua con 'más regadío, más presas, más trasvases', etcétera" (Arrojo, entrevista) (DZ08). Esto actualiza la añeja relación de la región de Aragón con el agua, vinculada en gran medida con su localización geográfica, lo que coloca a las condiciones históricas de posibilidad del dispositivo también en el ámbito de la geopolítica del agua. La otra faceta del proceso de decisión sobre el tema de la expo sitúa la disputa por los modelos de relación con la naturaleza en general, y a las percepciones y visiones

sobre la problemática del agua en particular, en el centro de las negociaciones entre los diferentes actores involucrados: partidos políticos, gobiernos, organismos internacionales y movimientos sociales. El actor aún oculto o subyacente, con un peso determinante en las cambiantes inclinaciones de la balanza, serían las corporaciones trasnacionales involucradas en la construcción de infraestructura —presas, regadíos, minería—, gestión y privatización del agua, generación de desechos contaminantes, construcción de bienes raíces; actividades que inciden en la degradación del ambiente y en la problemática del agua a escala global.

Las principales tensiones que se identifican en la constitución del dispositivo están en el conflicto entre lo que Arrojo denomina los paradigmas de la Antigua Cultura del Agua y Nueva Cultura del Agua. "Una visión antigua del agua como recurso, o una visión ecosistémica de cooperación... una nueva visión que es solidaria pero que debe respetar la naturaleza" (Arrojo, entrevista) (DZ08). Se evidencian las visiones en disputa con respecto a la naturaleza en general, y al agua como elemento representativo y vinculante de la relación con las sociedades humanas. Paradigmas que se presentan como irreconciliables en la práctica desde la perspectiva de los movimientos sociales, y en una postura de conciliación en el discurso de la organización de la expo.

La sostenibilidad aparece como bandera simbólica en la candidatura para la obtención de la expo y se incorpora al tema como concepto legitimador de prácticas: "Agua y desarrollo sostenible". Según Arrojo es un discurso disfrazado de nuevo, anclado en concepciones y visiones de la vieja cultura del agua, sin perspectiva política, "... son bien conscientes [los organizadores] de que ya hay que empezar a cambiar el discurso, hay que hablar de sustentabilidad" (Arrojo, entrevista) (DZ08).

Zaragoza, capital del agua

El 16 de diciembre de 2004 Zaragoza obtiene el registro de Exposición Reconocida por el BIE, para el año de 2008, con el tema "Agua y Desarrollo Sostenible". La distinción entre antigua y nueva cultura del agua toma matices y señala intersecciones y traslapes a lo largo del análisis de los debates y negociaciones que tienen lugar en la configuración del dispositivo entre los actores que confluyen en la expo, en particular, en dos escenarios: el Pabellón El Faro y La Tribuna del Agua. Las variantes en los significados y las interpretaciones atribuidas a la nueva cultura del agua se evidencian en términos conflictivos en los discursos de los opositores, que desde los márgenes contribuyen a la complejización del discurso normalizado de la sostenibilidad, y presentan las contradicciones entre las acciones que la organización del macroevento realiza para recuperar el Ebro y las repercusiones que registra en el ecosistema del que el río forma parte, y en el que se incluye el mismo espacio urbano.

En los procesos de decisión para proponer una exposición internacional en Zaragoza y la selección del tema del agua intervienen diferentes tipos de actores: los partidos políticos, en un contexto de alternancia entre derecha e izquierda en los planos nacional y local, donde se juegan posiciones de poder y compromisos con otros actores; los organizadores de la expo y el BIE, en la colocación de un tema que vincula el ámbito local y una preocupación mundial; las corporaciones nacionales y trasnacionales, con un papel protagónico en las disputas por la gestión y privatización del agua, y diversas organizaciones civiles, en el terreno de lucha por los derechos sobre el agua y la justicia ambiental. Se distinguen al menos cuatro tipos de organizaciones civiles: "vinculadas al gobierno, vinculadas a comunidades pequeñas, independientes, vinculadas a Nueva Cultura del Agua" (clasificación inferida a partir de las entrevistas a Pellicer y Arrojo) (DZ06 y DZ08).

A partir de la distinción entre lo político y la política, donde lo primero se refiere a "la dimensión de antagonismo y hostilidad que existe

en las relaciones humanas, antagonismo que se presenta como diversidad de las relaciones sociales", y la política es aquello "que apunta a establecer un orden, a organizar la coexistencia humana en condiciones que son siempre conflictivas, pues están atravesadas por 'lo político'" (Mouffe, 1999), es posible apreciar las formas de intervención de los actores que participan en la configuración del dispositivo. De un lado se ubican los intereses de los partidos políticos; el agua como recurso de obtención de adeptos y de votos, los proyectos regionales y nacionales de embalses y trasvases en el contexto del cambio del gobierno de derecha al de izquierda a escala nacional, que se inscriben en el ámbito de la política. Por el otro, se sitúan las acciones de los grupos ciudadanos y las organizaciones civiles, lo político: las luchas por los derechos del agua y las demandas de los grupos sociales que corresponden al ámbito de acción y discursos de la justicia ambiental.

Desde un ángulo, los partidos políticos en España, derecha e izquierda, situados en tensión entre los intereses de las corporaciones nacionales y trasnacionales y la respuesta a demandas ciudadanas, cuyos alcances también trascienden el ámbito regional y nacional —con los embalses del Pirineo, el Pacto del Agua, el regadío, las demandas de las corporaciones para llevar a cabo e intervenir en proyectos cuestionados públicamente por las organizaciones ciudadanas—, y desde otro, el movimiento social del agua que, como plantea Arrojo, surge sin apoyo político pero que crece en importancia, centrado en la defensa de pequeñas comunidades, y se consolida en el movimiento nueva cultura del agua, que extiende su influencia a escala nacional e internacional y que está enmarcado en el contexto normativo de la Unión Europea, y que busca trascender a países de América Latina y África.[6]

En los procesos de decisión sobre la realización de una expo internacional en Zaragoza, y de que el eje central fuera el agua —y no otros

6. En este marco se crea la Fundación Nueva Cultura del Agua (FNCA) en España en 1998. Los objetivos, normas y principios de la FNCA se pueden consultar en el sitio de la Fundación.

asuntos que se proponen en las primeras reuniones de los comités—, se identifican ya las disputas y negociaciones que tienen lugar al enfrentar la necesidad de articular las dimensiones de lo regional y lo mundial–planetario en la problemática ambiental general, referida a través de los conflictos de múltiples dimensiones y facetas en torno al agua, en los intereses de orden político y económico de gobiernos y corporaciones, y en las propuestas y acciones de demanda y denuncia de los movimientos sociales y las organizaciones civiles. La geopolítica del agua, tanto a escala mundial como regional, permea entonces la constitución del dispositivo, incorporándose como elemento importante de la urgencia y de los objetivos estratégicos de la exposición.

En la ciudad de Zaragoza, durante el verano de 2008, confluyen acciones y discursos sobre el agua en diversos escenarios, con visiones y propuestas en debate, en el contexto de una larga historia de luchas y disputas por las formas de acceso, distribución y gestión del agua en la región. Zaragoza, la capital del agua, como propone el discurso oficial de la exposición, lo es desde múltiples ángulos y facetas, visibilizados y mostrados a través de la expo, en un complejo juego de poder y tensiones no siempre visibles para el visitante o el habitante de la ciudad.

La Expo Zaragoza se abre al público visitante en un recinto de 25 hectáreas, acuden 104 países,[7] tres organismos internacionales, todas las comunidades y ciudades autónomas españolas (Expoagua Zaragoza 2008, 2008), seis socios patrocinadores (official partners) y 21 patrocinadores, 347 organizaciones no gubernamentales y movimientos sociales (Viñuales & Fernández, s. f.),[8] que colocan sus exhibiciones en los pabellones construidos por el país anfitrión con este fin —o, como en el caso de los grupos

7. Las ausencias más notables fueron Estados Unidos, Canadá y Reino Unido.
8. El número de organizaciones no gubernamentales que reporta el Catálogo General oficial es de 220, mientras el documento de memorias de El Faro reporta 347.

ciudadanos, en el espacio designado para ellos— del 14 de junio al 14 de septiembre de 2008. España tiene un pabellón, además de los de Aragón y Zaragoza. El tema de "Agua y Sostenibilidad" se coloca y difunde en todo el recinto; en el escenario del Meandro de Ranillas, en las riberas del Ebro, en los edificios y pabellones que aluden al agua tanto en su forma exterior como en las exhibiciones interiores.

Las plazas temáticas son espacios al aire libre que también abordan diferentes aspectos del asunto: sed, agua extrema, inspiraciones acuáticas, oikos, ciudades de agua y agua compartida. La Torre del Agua alberga la exposición *Agua para la vida*, constituyéndose en pabellón temático; el Pabellón Puente es una innovación arquitectónica y museográfica al colocarse justo en la estructura de un puente, que une las dos riberas del Ebro para acceder al recinto de la expo y que por dentro es un espacio de exhibición del "Agua, recurso único", a cuyos contenidos se accede en el tránsito sobre el río.

Los países de América Latina, excepto México que ubica su exhibición en otro pabellón, se presentan en un espacio conjunto, "Bajo la lluvia", con el tema de "Bosques templados y selvas tropicales" (Exposición Internacional Zaragoza 2008, 2008; Expoagua Zaragoza 2008, 2008). Se registra un total de 5'650,000 visitantes, según nota del periódico español *El País*.[9]

NUEVOS ACTORES, NUEVOS DISCURSOS

Una de las mayores innovaciones de la expo es el Pabellón de Iniciativas Ciudadanas, El Faro, donde se reúnen grupos independientes con

9. Véase *El País*, consultado en diciembre de 2012.

FIGURA 6.5 PABELLÓN PUENTE

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (junio, 2011).

diversas visiones alternativas sobre las problemáticas mundiales relacionadas con el agua, desde movimientos sociales hasta organizaciones no gubernamentales y dependencias de organismos internacionales, presentando una visión crítica a las posiciones de los mismos organizadores y participantes de la expo (Viñuales & Fernández, s. f.). El Faro es un espacio privilegiado para observar los debates, acuerdos y negociaciones en torno a las formas de significar y dar sentido a la problemática mundial del agua y sus múltiples vertientes y manifestaciones en territorios localizados, cuyas propuestas discursivas se contrastan con las del sitio oficial de la Tribuna del Agua. Independiente de la expo, simultáneo y vinculado a esta por el tema y por la participación de algunos actores comunes, se celebra el I Foro Mundial de las Luchas del Agua (FMLA), también en la ciudad de Zaragoza del 28 de junio al 6 de julio de 2008; su énfasis está colocado en los aspectos de orden social y político en relación con el agua.

En la organización oficial de la expo el recurso discursivo de la sostenibilidad está vinculado al desarrollo, lo que, junto con la acción de la inclusión de organizaciones sociales en la expo a través del Pabellón de El Faro, da un giro a las prácticas establecidas a través de la historia de las exposiciones.

> El salto del modelo aplicado en la Expo de Aichi 2005, Japón, al pretendido en Zaragoza, para la participación de las organizaciones sociales, con la complicidad de la propia Expoagua, era histórico y eso desató tantas expectativas como dudas, dificultades y recelos. Así que el proceso participativo y el tipo de compromiso de las organizaciones sociales también debía ser otro (El Faro. Exposición Internacional Zaragoza 2008, p.13) (DZ12).

En las organizaciones ciudadanas y los movimientos sociales ambientalistas se distinguen la crítica y la denuncia como elementos centrales de su discurso y en las acciones para conquistar un espacio al interior de la expo en El Faro. Atribuyen un significado político–social a la problemática del agua, que se manifiesta en la propuesta de diseño, materiales, distribución, participantes y contenidos de El Faro.

> El Faro fue la primera vez en el mundo en que las organizaciones sociales compartieron mensaje y voz única aunque diversa, se autogestionaron, mantuvieron su independencia y pensamiento crítico y diluyeron sus logos para mantener su esencia y sumar esfuerzos (El Faro. Exposición Internacional Zaragoza 2008, p.10) (DZ12).

En la lógica estratégica para articular discursos, materialidades y prácticas se identifican por un lado las estrategias del aparato de la expo para incorporar los discursos ecologistas y una aparente visión ecosistémica; la trasformación de las demandas y reivindicaciones y su incorporación en un discurso que no puede ignorarlas, pero que al final busca excluir a los movimientos sociales de la arena donde se dirimen

los conflictos y se toman las decisiones de orden político y económico que les atañen, ocultarlos y subsumir las tensiones y contradicciones. El objeto discursivo sostenibilidad se constituye en recurso del discurso dominante para resolver el conflicto entre la visión antigua (regadíos, presas, trasvases) y la necesidad de presentar una postura sostenible y ecologista que no arriesgue los compromisos políticos con actores sociales en conflicto.

Por otro lado, se registran las acciones de los grupos ecologistas y los movimientos sociales para formar parte del discurso de la expo con una perspectiva alternativa y una actitud crítica hacia los planteamientos que integran el discurso oficial y hacia la misma expo; consiguen hacerse visibles tanto en el interior, con el Pabellón de las Iniciativas Ciudadanas, El Faro, como al exterior, con la realización simultánea, en la misma ciudad de Zaragoza, del I Foro Mundial de las Luchas del Agua y el homenaje a los afectados por las luchas del agua en el Teatro Principal de Zaragoza —acontecimiento con una gran carga simbólica en la arena de relaciones de poder— (Colectivo, 2008). En la postura crítica se distinguen al menos tres facetas: las críticas desde la resistencia al modelo económico neoliberal, las alternativas que aun en una postura crítica no plantean una ruptura, y las alternativas radicales que proponen rupturas estructurales.

LAS CULTURAS DEL AGUA

La forma en que la sostenibilidad aparece en el dispositivo evoca la imagen de la piedra clave de un arco,[10] que busca equilibrar las posiciones entre el discurso identificado con una antigua cultura del agua, y el de la nueva cultura del agua, entre intereses inclinados hacia el poder económico (trasnacionales, corporaciones, organismos financieros)

10. Alusión a la piedra central de un arco arquitectónico, cuya función es equilibrar ambos lados en la estructura del arco.

e intereses relacionados con el bienestar social (gobiernos, partidos, organizaciones civiles).

Las tensiones se presentan tanto en las acciones como en los significados, entre aquellos que se identifican con la nueva cultura del agua y los que ellos nombran como representantes de la antigua cultura del agua. Los organizadores hacen explícitas sus intenciones de afiliarse a posturas que promueven la sostenibilidad, incluso como promotores de una nueva cultura del agua:

> [...] estamos hablando de una nueva cultura del agua que debe decir que hay que reflexionar y mirar también desde otros puntos de vista alternativos a las prácticas comunes del agua, llevadas por ejemplo, por grandes empresas de ingeniería [...] Analicemos los fenómenos complejos y demos respuestas complejas a estructuras complejas (Pellicer, entrevista) (DZ06).

En la práctica se mantiene una distancia conveniente del movimiento internacional representado por la Fundación Nueva Cultura del Agua, en acciones externas y en la organización de la expo, aunque en los hechos se convierte en un actor importante en la configuración del dispositivo.

El de la antigua cultura parece ser un discurso que caduca, que no puede ya presentarse sin disfraces, pero que al mismo tiempo no pierde vigencia en ciertos sectores, sobre todo en las corporaciones trasnacionales y los organismos financieros internacionales, cuyos intereses se vinculan a un modelo de relación que supone privilegiar el desarrollo económico a través de la innovación científico–tecnológica, y también acciones de extracción y explotación de los llamados recursos naturales estratégicos. El traslape y la coexistencia conflictiva de los discursos de ambas culturas del agua se constata a escala mundial tanto en foros y declaraciones internacionales, como en tratados y convenios, que evidencian la disputa permanente en los niveles material, político, económico y simbólico sobre el agua. Cuestiones que en esta

exposición se visibilizan y se ocultan, se disimulan y se exhiben, como ejemplo fehaciente de las tensiones globales a través de sus propios debates internos, mostrando así una de las continuidades de estos dispositivos, que buscan colocar y visibilizar un orden de las cosas que, sin embargo, logra ser subvertido, sólo en parte, por la ineludibilidad del discurso alternativo.

SOSTENIBILIDAD *VS.* JUSTICIA AMBIENTAL

El discurso de la sostenibilidad y el desarrollo sostenible se enfrentan al discurso de la justicia ambiental y los derechos humanos. El Pabellón El Faro o Pabellón de Iniciativas Ciudadanas es el vínculo de los discursos en conflicto, situado en permanente tensión entre la apertura y la crítica. El análisis de los discursos colocados en El Faro, como elemento simbólico y material de convergencias, negociaciones y diferencias, muestra las interrelaciones y los traslapes entre ambas culturas del agua, la imposibilidad de establecer límites precisos entre una y otra postura, la importancia de la dimensión social y política que le confieren los movimientos sociales y, al mismo tiempo, la maleabilidad del término nueva cultura, que dependiendo del grado y la forma de sus alianzas con el de sostenibilidad, abandera intereses y formas de abordar la problemática del agua que apuntan a horizontes opuestos.

> [...] hubo otra experiencia muy interesante, fue con las organizaciones no gubernamentales. Participaron más de 350 organizaciones de los cinco continentes, es la primera vez que se ha hecho una cosa de esta naturaleza en una expo, y se unieron organizaciones no gubernamentales de corte ambientalista y de cooperación para el desarrollo (Pellicer, entrevista).

El Faro se concibe como concesión y apertura desde la organización oficial de la expo, y una conquista desde los movimientos sociales. Las demandas de los grupos sociales, organizados en diversos movimientos

y vinculados a la FNCA, cuya visibilidad se da en las calles, espacios públicos, así como en los medios y a través de la representación de un ganador del Premio Goldman, es una cuestión ineludible en el conjunto de factores que intervienen en la configuración de la exposición. El tema de la sostenibilidad y la experiencia de la Expo Aichi 2005, a la que acuden ya algunas ONG japonesas, lleva a los organizadores a plantearse la posibilidad de incluir de alguna manera a ONG y grupos ciudadanos en la Expo Zaragoza. La dificultad estriba en las formas de acercamiento y negociación con ellos, desde la posición de una institución —Expoagua— que organiza oficialmente el macroevento, con los compromisos institucionales inherentes tanto con gobiernos como con corporaciones. Es necesario hablar de sostenibilidad, dar voces a las asociaciones ecologistas, pero a la vez mantener una distancia suficiente para prevenir la visibilización de los conflictos que ya existen en torno a prácticas, acciones y percepciones sobre las problemáticas del agua entre los posibles participantes: países, corporaciones, organismos internacionales y grupos ciudadanos y ONG.

> Pero las ONG no van a venir a los pabellones nacionales, muchas veces están en conflicto con sus propios países, y si no, sólo van a venir las ONG que estén de acuerdo con sus gobiernos y no va a haber una crítica y no va a haber visiones alternativas. Hay que crear un espacio independiente, en el que sea "el país de las ONG", el pabellón de las ONG, y además que trabajen juntos (Pellicer, entrevista) (DZ06).

El acercamiento de Expoagua a los grupos ciudadanos y ONG se hace a través de la Fundación Ecología y Desarrollo, cercana al partido socialista, la parte verde del partido y su puente con el mundo de la ecología, "quien es el interlocutor es Fundación Ecología y Desarrollo, con un discurso positivo, pero más sustantivamente ambientalista, sostenibilidad y tal, pero no necesariamente vinculado al significado político social de Nueva Cultura del Agua" (Arrojo, entrevista) (DZ08).

La interlocución de Ecología y Desarrollo con los movimientos sociales se establece a través de FNCA, con Arrojo, que lo coloca a él y a los representantes de la Fundación en una posición en la que, en primer lugar, tienen que responder a la confianza de los movimientos ambientalistas que ven a la expo como un tinglado de los gobiernos y, a la vez, aprovechar la oportunidad que proporciona un macroevento dedicado al tema del agua para visibilizar sus propias posiciones, causas y problemáticas, complejizando la muestra espectacular de logros científico–tecnológicos y políticos que se presentaría en la expo. Podría forzarse a los gobiernos locales a "hacer más de lo que se haría si no hubiera focos internacionales".

La forma de participación de los movimientos ciudadanos se negocia de tal forma que ambas partes ponen y aceptan condiciones; al final, para unos es símbolo de apertura y concesión:

> [...] y vosotros váis a poder debatir en completa libertad. Váis a poder hacer lo que sea. [...] entonces definieron su propio programa, sus propios temas, su propio funcionamiento, renunciaron todos a sus siglas y todo el programa de actividades lúdicas, de reuniones, de conferencias, de actos de todo tipo se desarrolló bajo un mismo lema. Se llamaban El Faro. El Faro como un elemento, una referencia que ilumina y que marca trayectorias (Pellicer, entrevista) (DZ06).

Mientras para otros es muestra de conquista y fortaleza:

> Acabamos poniendo por nuestra parte varias condiciones, una es que haya un pabellón ciudadano, que el pabellón sea absolutamente autónomo de la organización de la Expo [...] que la Expo no tenga derecho de veto sobre ninguna actividad que decidan los colectivos dentro del pabellón (Arrojo, entrevista) (DZ08).

Estas negociaciones se ubican en el marco más amplio de las contiendas por las formas de visibilizar las posturas encontradas sobre las disputas por el agua.

Se hacen entonces los arreglos necesarios a través de un interlocutor que compromete menos el discurso de la Expo —la Fundación Ecología y Desarrollo—, al tiempo que matiza los posibles conflictos que pueden derivarse de una actitud de exclusión y segregación de movimientos socialmente posicionados y reconocidos. Estos, sin embargo, consiguen irrumpir en el espacio de la expo con su discurso, concediendo participar y aceptando los formatos delimitados por la organización, pero sin renunciar a sus posturas de franca crítica y oposición al discurso oficial en voz de otros actores en la misma exposición. Entre los movimientos y organizaciones las posiciones tienen matices; hay discrepancias sobre la conveniencia o no de participar, "es contradictorio y doloroso para ellos, porque es colaborar con el partido o con el gobierno que les está haciendo las presas..." (Arrojo, entrevista) (DZ08).

En los fragmentos precedentes son evidentes las dos posturas y visiones diferentes respecto de la participación de los movimientos sociales, que son nominados como ONG por el discurso de los organizadores. Desde los movimientos sociales se enuncian las condiciones que ponen para unirse y las dificultades para negociar la participación. Desde la organización se relata como una iniciativa que busca colocar otras visiones, que pueden incluso disentir con los países asistentes. Desde una postura se habla de El Pabellón Ciudadano y desde la otra es El país de las ONG. Ambas nominaciones poseen connotaciones que es importante distinguir: los movimientos sociales se vinculan a la resistencia y en este caso a la denuncia; las ONG se asocian a la institucionalización de las posiciones alternativas. El Pabellón Ciudadano hace alusión a una posición de sujeto político, que puede participar y colocar sus posturas y demandas en este espacio. El país de las ONG despoja de cualquier connotación política y de resistencia al lugar, es una nominación idílica que apela a la ausencia de conflicto.

Los dos polos de la negociación tienen clara la confluencia de grupos con ópticas más o menos radicales, lo que Pellicer señala como algunos "más de corte ambientalista" y otros "de cooperación para el desarrollo". También resulta evidente el papel de Ecología y Desarrollo en la mediación entre la organización oficial y la necesaria presencia de los movimientos sociales, así como el de Nueva Cultura del Agua en la participación de estos, con las refutaciones vividas por los grupos ecologistas, los juegos contradictorios en los que se involucran al intervenir en un macroevento promovido y avalado por un gobierno con el que se han enfrentado por los embalses, los regadíos, los desalojos y los proyectos de las corporaciones internacionales.

Así, el Pabellón de El Faro, redondo, opaco y ecologista, no tiene aristas pero sí intersticios en el barro y paja de sus paredes curvas, que alojan "la dimensión humana" de los conflictos y las luchas por el agua y los catapultan como un ariete al interior del dispositivo; fracturando de alguna manera la nitidez y el orden de su estructura y obligando a la recomposición de sus elementos.[11]

> [...] y es verdad que de todas las cosas que se proponen, de todos los contenidos que se discuten, aunque muchos de ellos estaban en flagrante contradicción con lo que el gobierno de Aragón hubiera dicho, a mí me consta que no hubo bloqueo o veto de ninguna de las iniciativas que fueron planteando aun los colectivos más radicales (Arrojo, entrevista) (DZ08).

En el documento de la Fundación Ecología y Desarrollo figura el mensaje rector de El Faro: "Porque el acceso al agua potable y saneamiento para todas las personas es un derecho humano y proteger los ecosistemas acuáticos, una prioridad" (Fundación Ecología y Desarrollo) (DZ09). En el Consejo FARO, presidido por Ecología y Desarrollo, par-

11. Se pueden consultar datos generales del pabellón aquí.

ticipan 29 organizaciones, entre ellas, con un papel protagónico en la línea y orientación de los discursos, la fundación Nueva Cultura del Agua.

> El Faro girará en torno a ocho temas principales, que constituyen otras tantas señales que los movimientos ciudadanos desean enviar al conjunto de la sociedad y, especialmente, a los visitantes de Expo Zaragoza 2008, según comentan desde la organización.
> 1. Derecho humano al agua potable y al saneamiento.
> 2. Degradación de ríos, lagos, humedales, acuíferos y mares. Servicios ambientales.
> 3. Cambio climático.
> 4. Gestión de riesgos de desastres.
> 5. Grandes presas e infraestructuras.
> 6. Gestión pública del agua.
> 7. Usos y abusos.
> 8. Conflictos por el agua.
> Todos los temas tendrán una doble vertiente: la de denuncia de los graves problemas existentes y la de promoción de modelos de actuación alternativos, viables, respetuosos y eficaces respecto a los usos del agua (Universia, Pabellón de iniciativas ciudadanas) (DZ10).

Arrojo declara en una entrevista para la revista latinoamericana Aqua Vitae: "Este no es un pabellón de queja light y rosa, en donde el mundo es posible y no se sabe cómo; es de denuncia dura con alternativas que nos cuestan y allí están y muestran ese otro mundo posible y por qué es necesario" (Arrojo en revista *Aqua Vitae*, p.50) (DZ07).

En la misma entrevista expone los argumentos que sustentan la propuesta del Pabellón:

> [...] el mundo de los movimientos sociales nace de la denuncia, nace del dolor, nace del atropello... pero el primero es la denuncia, es ser capaces de decir que esto no debe ser así. Pero también la vitalidad

> de denunciar, el coraje, la valentía para ponerse a luchar sin medios o por el interés propio o de otros por la dignidad, tener la capacidad de promover alternativas. Esa combinación de denuncia, lucha y alternativas es lo que ha pretendido ser este pabellón y en gran medida lo consiguió (p.50) (DZ07).

Derecho humano al agua y protección a los ecosistemas acuáticos son los dos ejes que atraviesan la propuesta discursiva de El Faro: por un lado, "la dimensión humana y la dimensión política", en palabras de Arrojo, y por otro, la visión ecosistémica que incorpora el componente científico. A la vez que busca modificar la perspectiva que la ciencia moderna ha otorgado a la relación con la naturaleza en el contexto del capitalismo temprano y del modelo económico neoliberal sigue, sin embargo, colocándola como legitimadora de las propuestas y posturas de los discursos alternativos.

El Faro es también uno de los espacios de la Expo Zaragoza 2008 donde se congregan las discusiones y reflexiones académicas y científicas, sello distintivo de las exposiciones desde sus orígenes: aquellas reuniones del siglo XIX donde se gestan los congresos académicos de las instituciones de educación e investigación científica del siglo XX; primeras ocasiones de difusión, organización y ordenamiento del pensamiento científico en grandes foros internacionales de especialistas. Se han mantenido en el escenario de las exposiciones con temáticas que corresponden a las preocupaciones del periodo histórico en que se desarrollan, y han convocado a comunidades científicas de diversa procedencia disciplinaria durante todo el siglo XX y la primera década del XXI. En la Expo Zaragoza las reuniones de análisis y discusión que se desarrollan en las 12 Semanas Faro están vinculadas a las causas y luchas de los movimientos sociales relacionadas con el agua. En paralelo, el espacio oficial para congregación de expertos científicos y técnicos de todo el mundo en el tema de la expo es la Tribuna del Agua, que inicia sus trabajos desde junio de 2006 con un Foro Permanente (Tribuna del Agua, 2008) en el cual intervienen organismos gubernamentales, expertos universitarios,

compañías multinacionales como la hidroeléctrica Iberdrola,[12] y también asociaciones nacionales e internacionales como la Unión de Agricultores y Ganaderos de Aragón y la Fundación Internacional Laboral para el Desarrollo Sostenible (Sustainlabour). La Tribuna del Agua tiene en la expo su propio pabellón, donde culmina con la realización de diez semanas temáticas a manera de foros de discusión y debate, con la participación de 221 conferenciantes de 47 países (Expoagua Zaragoza 2008, 2008).

Ambos espacios proponen, al cierre de sus trabajos, documentos con conclusiones y recomendaciones: la Tribuna del Agua culmina en la *Carta de Zaragoza*, que es leída en la clausura de la expo; las Semanas Faro presentan cien conclusiones como Legado de El Faro y seleccionan 12 recomendaciones que son incluidas en la *Carta de Zaragoza*. Las fundaciones Nueva Cultura del Agua y Ecología y Desarrollo participan tanto en las Semanas Faro como en la Tribuna del Agua.

En la tabla 6.1 se muestran los temas abordados en uno y otro espacio en sus respectivas semanas temáticas.

La *Carta de Zaragoza*, documento final de la expo, registra como objetivo central la síntesis de los debates y discusiones que tienen lugar en las semanas temáticas de la Tribuna del Agua. La Carta está conformada por dos secciones: el preámbulo titulado "Una nueva visión integrada del agua", que formula 17 consideraciones, a partir de las cuales se desarrolla la segunda sección de recomendaciones, que a su vez consta de dos partes, una de carácter universal y otra dirigida a los poderes públicos, usuarios del agua y ciudadanos. Las 12 recomendaciones aparecen integradas en estas secciones, aunque no se hace alusión a su origen: el título del apartado es "La Tribuna del Agua recomienda". Desde ambos frentes se declara que no ha habido competencia entre los trabajos de la Tribuna del Agua y los de El Faro, y que han sido espacios más bien complementarios.

12. Multinacional resultante de diversas fusiones a lo largo del siglo xx de compañías españolas, británicas y estadounidenses. Los orígenes de algunas de estas se remontan a la segunda mitad del siglo xix.

TABLA 6.1 SEMANAS TEMÁTICAS EN EXPO ZARAGOZA 2008

El Faro	La Tribuna del Agua
Agua y educación Educación Sin Fronteras	Agua y tierra
Gestión pública participativa del agua Ingeniería Sin Fronteras y Sustain Labour	Agua y ciudad
Grandes presas e infraestructuras Fundación Nueva Cultura del Agua	Agua y salud
Agua y conflictos Ecología y Desarrollo	Agua, recurso único
Usos y abusos Ecología y Desarrollo y Organización de Consumidores y Usuarios	Abastecimiento y Saneamiento
Gestión de riesgos de desastres Ayuda en Acción y Manos Unidas	Cambio climático
Agua y cambio climático Cruz Roja	Economía y finanzas
Agua y cuarto mundo Cáritas	Agua y sociedad
Agua y sectores vulnerables (mujer, infancia, indígenas) UNICEF	Agua y energía
Degradación de sistemas acuáticos SEO Birdlife	Reutilización y desalación
Derecho humano al agua y al saneamiento Intermon Oxfam	

¿En este sentido El Faro se convierte dentro de la Expo en un espacio que complementa la Tribuna del Agua? Por supuesto, vamos tomados de la mano y podemos tener diferencias pero trabajamos en un tema que es fundamental. El Faro es dueño de una semilla que no debe perderse en ningún momento. El Faro es un acierto enorme de parte de la Expo, pero más acierto de las propias organizaciones que han sabido crearse un espacio, en donde hay gobernabilidad dentro

de su pluralidad. El Faro es un importante contenedor de asuntos que le dan gran trascendencia (entrevista a Eduardo Mestre en la revista *Aqua Vitae*[13]) (DZ07).

Hay elementos en disputa en uno y otro espacio. Por un lado, el discurso de las culturas del agua aparece apropiado y con atribuciones de sentido diferenciadas, con referencia a diversos procesos y relaciones y significados específicos para el concepto de sostenibilidad. Las discusiones de El Faro, así como sus conclusiones y recomendaciones, privilegian lo que denominan la dimensión humana de los problemas del agua, visibilizando las afectaciones y consecuencias sobre los grupos humanos situados en posiciones de desventaja en las estructuras de poder, de formas de concebir y relacionarse con el agua, que desde la expansión de la industrialización ha sido situado por los grupos dominantes como un bien económico estratégico, indispensable y limitado. El cambio de paradigma con respecto al agua se alude de manera insistente en ambas partes, con argumentaciones que surgen del mismo origen pero que derivan en propuestas que divergen en más de un aspecto, del agua como recurso o mercancía al agua como patrimonio mundial y derecho humano.

Los nuevos paradigmas sobre agua y sostenibilidad pretenden superar la visión meramente antropocéntrica por entender que, mediante una gestión integrada de los recursos hídricos, se protegen al mismo tiempo la supervivencia del ser humano y la del planeta (*Carta de Zaragoza*, Preámbulo) (DZ01).

13. El mexicano Eduardo Mestre, "un especialista en temas hidráulicos que ha dirigido la gestión de cuencas durante muchos años y en los últimos tiempos ha colaborado en proyectos de gestión de diferentes países como Nicaragua, Sudáfrica o Nepal, además de trabajar para organismos como el Banco Mundial o la Unión Europea" (Tribuna del Agua, 2008), fue el sucesor en la dirección de La Tribuna del Agua del español Domingo Jiménez Beltrán, quien había sido director de la Agencia Europea del Medio Ambiente.

La participación del sector privado en la gestión del agua es cuestionada frontalmente por los movimientos sociales, señalando los problemas derivados de su creciente privatización a escala mundial, argumentando la falta de trasparencia en la gestión privada, el incumplimiento en los beneficios de retorno a las comunidades de las empresas trasnacionales y la situación de vulnerabilidad en que se colocan los ecosistemas ante la falta de control sobre la administración del recurso, cuestión que deriva en el desarrollo de infraestructura que provoca desequilibrios y degradación ambiental (*Memorias* de El Faro) (DZ12). La *Carta de Zaragoza* sí incorpora la propuesta de la gestión integrada y participativa en sus recomendaciones. "Que se impulse una gestión del agua participativa, eficiente y solidaria, de modo que fomente la responsabilidad individual y colectiva, mediante el desarrollo compartido de conocimiento y experiencias" (*Carta de Zaragoza*, Recomendación A3) (DZ01).

No hay, sin embargo, anotaciones específicas a la regulación de la construcción de presas o de los procesos de minería a cielo abierto. Se señala en términos generales la necesidad de proteger los ecosistemas y se aconseja "Que se definan modelos financieros solventes y con garantías, entre países e instituciones, de forma que permitan captar en el mercado capitales para inversiones en las infraestructuras hidráulicas necesarias para la prestación de los servicios públicos de abastecimiento y saneamiento, así como en la capacitación de los recursos humanos precisos" (*Carta de Zaragoza*, Recomendación B11) (DZ01).

El Faro advierte con precisión "limitar y controlar la explotación comercial del agua", además de subrayar la complejidad de la problemática por la multiplicidad de actores que intervienen en su gestión, distribución, abastecimiento, saneamiento y legislación en los ámbitos mundial, regionales y locales. Dirigen sus recomendaciones también a los organismos internacionales: "El Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y la Organización Mundial del Comercio (OMC) deben dejar de impulsar inapropiadas reformas de mercado para los servicios públicos a través de la condicionalidad de la ayuda,

el asesoramiento técnico y los acuerdos comerciales" (*Memorias* de El Faro, p.141) (DZ12).

La propuesta y el desarrollo de foros de discusión y debate abierto, "por primera vez en una exposición internacional", sobre los problemas mundiales en torno al agua parece ser además una bandera simbólica de ambos bandos, aunque es evidente que los enfoques son diferentes. El Faro resalta la convocatoria de grupos y movimientos sociales independientes de todo el mundo, cuyo énfasis está en la denuncia y la propuesta, y que inauguran su participación en escenarios como la expo: "El Faro fue la primera vez en el mundo en que las organizaciones sociales compartieron mensaje y voz única aunque diversa, se autogestionaron, mantuvieron su independencia y pensamiento crítico y diluyeron sus logos para mantener su esencia y sumar esfuerzos" (*Memorias* de El Faro, p.10) (DZ12).

En la Tribuna del Agua se destaca la intención de promover un lugar de debate y acuerdos, más que un lugar de exposición del conocimiento de unos cuantos expertos, como se había hecho en otras exposiciones. "Por último, Mestre subrayó que la Tribuna del Agua de la expo 'es la respuesta a una necesaria modificación de la estructura de las exposiciones internacionales' que conseguirá reunir a expertos en materia del agua y al público en general durante 93 días para constituir un foro de discusión que den soluciones al paradigma del agua" (Tribuna del Agua, noticias, 22 de marzo 2008) (DZ02).

El discurso de las *Memorias* de El Faro combina elementos en los que puede distinguirse el acento en las diferencias de las formas de exhibición y representación de este espacio en particular —la poética—, respecto del resto de los pabellones y plazas de la expo: "Sin alharacas ni grandes despliegues técnicos", así como lo que en museología se denomina la política del espacio museográfico (Lidchi, 1997): "Las actividades [...] se basaron en la información, el debate y la denuncia con propuestas y bases científicas". Ambas distinciones confieren a El Faro, desde la perspectiva de sus organizadores y ejecutores, una distancia conceptual y simbólica en relación con las problemáticas

del agua, así como una clara posición política "con bases científicas" que le otorgan una condición de legitimidad a las acciones de debate y denuncia. En las declaraciones realizadas desde la Tribuna del Agua se puede identificar también el papel que se atribuye a la ciencia y su uso legitimador en la argumentación de los planteamientos y formulaciones de recomendación resultantes de las discusiones, que se asienta en la *Carta de Zaragoza*.

El Faro, Pabellón de Iniciativas Ciudadanas, se presenta en la exposición como un elemento que incide desde varios ángulos en la lógica estratégica de configuración del dispositivo:

- Como materialidad inserta en el espacio de la expo, construida con elementos naturales no contaminantes, barro y paja, que son además reguladores de temperatura y humedad. El diseño integra elementos simbólicos —es un "botijo" o vasija— que refieren a la cultura tradicional local.
- Como configurador, emisor y depositario de discursos alternativos, difusor de las posturas, visiones y luchas de los movimientos sociales internacionales y del paradigma de la nueva cultura del agua. A la vez como espacio de contención de estos discursos, donde pueden ser delimitados y distinguidos, conviviendo con las propuestas del discurso dominante que lo rodean.
- Como promotor y demandante de prácticas derivadas de la nueva cultura del agua, en ámbitos económicos, políticos, sociales y culturales a escala mundial.

Los discursos de El Faro no son homogéneos ni exentos de posiciones en debate; se agrupan organizaciones y movimientos con visiones críticas que se manifiestan en discursos que se derivan tanto de la diversidad de ámbitos de procedencia que confluyen en su configuración como de la diversidad de intenciones que confluyen en un mismo espacio de representación; los ámbitos discursivos se intersectan y los significados que se atribuyen al agua y a la sostenibilidad se sitúan en

el ámbito discursivo de la justicia ambiental y en el de la participación ciudadana. En las acciones de debate y denuncia que configuran el discurso de todos los espacios de El Faro se identifican problemas y cuestiones de orden mundial, así como situaciones locales de diferentes países y regiones geográficas. En el conflicto del dragado del Ebro, vivido en Zaragoza durante los preparativos para la expo, se plantea un elemento de crítica y denuncia:

> Ahí hubo contradicciones que se vivieron muy mal dentro del Pabellón, de manera que el Pabellón hizo crítica pública a los dragados y ese fue otro compromiso con los que estaban dentro, que la crítica al dragado era fuera y dentro de la Expo y que la Expo aceptaba que la criticáramos dentro: "Vale pues venga, que sí". Pero claro, todo eso a los ojos de los ambientalistas erosionó definitivamente el tema Expo (Arrojo, entrevista) (DZ08).

La interdiscursividad al interior de la expo se da en un contexto de estrategias y dinámicas de visibilización y ocultamiento que intenta despojar a los discursos de tensiones, dentro de una aparente apertura a la disidencia. A diferencia de Shanghai, aquí no es posible tapar todas las goteras; El Faro se constituye como un gran ariete de barro que consigue irrumpir y llevar al interior de la expo los discursos de la justicia, los derechos, la vulnerabilidad, la inequidad, la denuncia. Consigue, asimismo, la colocación de los resultados de sus propios debates en forma de recomendaciones insertas en la *Carta de Zaragoza*. Desde otra perspectiva, es fundamental señalar que El Faro es también un espacio de contención y control por parte de los organizadores, un lugar específico donde se deposita y se delimita el discurso crítico.

La visibilización de los conflictos y las tensiones a escala mundial respecto al agua modifica las formas y los contenidos de los discursos oficiales de la expo, obliga a señalar problemáticas de orden global como la escasez, el saneamiento y el abastecimiento; cuestiones que se muestran como procesos en vías de ser resueltos o cuya solución

es factible a partir de acciones de orden científico–técnico en primera instancia, y de decisiones político–económicas en dependencia de aquéllas. Se evidencia la problemática pero se desactiva el conflicto.

LA RESISTENCIA

Durante una semana se presenta de manera simultánea el I Foro Mundial de las Luchas del Agua, en el que participan afectados por conflictos ambientales relacionados con el agua y también algunos de los personajes invitados por El Faro; las discusiones y exposiciones se sitúan en la dimensión humana del problema. "Se trata de poner cara a la cifra de 20 mil muertos cada día por problemas de acceso al agua" (Arrojo en post de foroluchasagua) (DZ13). Es un evento que se realiza como lugar de crítica y desafío, de denuncias y formulación de rupturas. "Líderes sociales de todo el mundo en la lucha por el agua mostrarán en Zaragoza 'la otra verdad que no se ve en la Expo'" (es el título del post de foroluchasagua del 23 de junio de 2008) (DZ13).

En el FMLA se denuncia la invisibilización de los afectados por decisiones y acciones sobre el agua, que van desde la gestión y distribución, el acceso y la privatización, hasta los desplazamientos forzados, los derechos vulnerados y las migraciones ambientales. Se denuncian también prácticas de represión violenta y criminalización que coloca a los grupos sociales en una situación de múltiple vulnerabilidad, tanto en términos de su ya precaria situación socio ambiental —que da lugar a las luchas y protestas— como de la percepción social que sobre ellos promueven los discursos de gobiernos, corporaciones multinacionales y medios de comunicación. Se presentan conceptos radicales como el "holocausto hídrico" y se señalan los vínculos de las decisiones y acciones políticas y económicas con la degradación ecosistémica —cuestiones como la falta de regulación en países de África y América Latina— que facilitan y promueven la instalación de industrias contaminantes o generadoras de desequilibrios ambientales.

Se establece una clara y frontal denuncia de procesos, acciones y omisiones, sobre todo hacia las grandes multinacionales: contaminación del agua con cianuro y metales pesados por la minería de oro a cielo abierto, especialmente en América Latina y África; degradación de ecosistemas y contaminación de mantos acuíferos por procesos productivos y extractivos; expulsión forzada y sin indemnización por construcción de grandes embalses y presas hidroeléctricas; perjuicio a labores agrícolas y de pesca por los trasvases orientados a beneficiar a la industria turística a gran escala. "Se acabó haciendo pues una crítica frontal, no a la Expo, pero sí a los que auspiciaban la Expo" (Arrojo, entrevista) (DZ08).

El discurso del FMLA, como el de los movimientos sociales en El Faro, asocia la sostenibilidad a la equidad y a la participación ciudadana, incorporando factores de orden político que buscan trascender la vinculación del término al mero desarrollo económico. En este caso la enunciación procede fundamentalmente de los afectados por los problemas hídricos en diversas regiones del mundo.

LA OPOSICIÓN

En los meses previos y durante la exposición surgen movimientos antagónicos a la expo: Plataforma ciudadana contra la Expo 2008, No a la Expo, además de varias organizaciones ambientalistas, como Greenpeace, y ciudadanas como Grupos Autogestionados de Konsumo (GAK) y ecologistas en acción. "El sueño de la Expo encierra una pesadilla de avaricia, megalomanía, hormigón y autoritarismo" (Documento Plataforma ciudadana contra la Expo 2008) (DZ16).

En 2004 la Plataforma ciudadana contra la Expo 2008 se manifiesta en el centro de la ciudad colgando una pancarta de 25 metros de longitud con el lema "Expo=Especulación", que redunda en multas millonarias para sus integrantes por acusaciones de provocación y alteración de la seguridad ciudadana. Ya entonces denuncian "la agresión cementera a nuestras vidas y a nuestro mejor patrimonio natural",

derivada de los grandes intereses económicos y lo que llaman la fiebre partidista de captura de votos en torno a la búsqueda de la sede de la expo. En diciembre de 2004, con esta y otras acciones, rompen "el silencio mediático comprado por los patrocinadores de la expo" y "la ocultación de las voces críticas".

Las críticas del macroevento que "se suma al proceso de modernización capitalista de la economía española" alcanzan a todos los participantes, con énfasis en las trasnacionales responsables de "violaciones sistemáticas de derechos humanos en relación con el agua" y a los organizadores que hacen alianzas con las multinacionales que privatizan el agua; señalan asimismo la legitimidad que le confiere la participación de grupos no gubernamentales y asociaciones "eco-neoliberales". Las denuncias puntuales sobre los costos sociales y ambientales irreversibles sitúan a la expo en la "emergente industria del macro evento" que, entre otras cosas, promueve "la reproducción de un modelo de cultura-espectáculo elitista, propagandístico y mercantilista". Sus críticas ponen en evidencia las contradicciones entre lo que llaman la realidad de la expo y el lema "Agua y Desarrollo sostenible":

> Elimina huertas y encorseta el Ebro entre infraestructuras megalómanas que nada tienen de sostenibles. [...] Profundiza la brecha entre campo-ciudad y entre integrados-excluidos. Embellece a las multinacionales del aguanegocio que se apropian del agua de las comunidades más pobres del mundo para vendérsela en forma de servicios potabilizados. El apoyo de El Foro por una Nueva Cultura del Agua viste de sostenibles y solidarias las conclusiones de este macro evento, avaladas por el Banco Mundial, y legitima las políticas de privatización del agua de las próximas décadas (Desenmascaremos Zaragoza) (DZ14).

Estos discursos se acomodan en el extremo más radical de crítica a la Expo Zaragoza, denunciando el conjunto de alianzas e intereses entre los actores que configuran el discurso dominante que ahí se coloca, y

adoptando una postura de descalificación y rechazo para los grupos y organizaciones sociales que aceptaron participar en la expo.

Greenpeace denuncia la presencia de multinacionales en la expo, en particular la hidroeléctrica Endesa, cuyas acciones en Chile han pasado por la apropiación del derecho del agua de los ríos y la construcción de presas en ese país. Extiende su crítica al Gobierno de Aragón y a las acciones de trasvase y construcción de embalses cobijadas en el Pacto del Agua, suscrito por gobiernos y organizadores de la expo.

La denuncia de Greenpeace abarca varios órdenes, desde los gobiernos locales hasta las formas mundiales de relación política y económica con el agua, cuestionando el uso del "paraguas de la sostenibilidad" para la promoción de acciones que atentan contra el equilibrio socioambiental.

ACCIONES EN CONFLICTO, VISIONES EN CONFLICTO

En el análisis de los diferentes tipos de discurso que convergen en la configuración del dispositivo y de la lógica estratégica que los articula en el marco de las condiciones de posibilidad en que se negocian formas y contenidos, significados y orientaciones, se identifican algunas acciones y visiones en conflicto entre los diferentes actores que intervienen en la determinación de aquello que se privilegia y se enfatiza, y lo que se oculta o disimula, tanto material como simbólicamente en la Expo Zaragoza. En cuanto a las acciones detonadoras de conflictos que redundan en alguna forma de expresión y representación en el dispositivo, se advierten cuestiones relativas al ámbito geopolítico que origina el surgimiento de los movimientos sociales en torno a las problemáticas de gestión y uso del agua, así como las que están relacionadas con el acontecer de la exposición y que dan lugar a debates y rupturas entre los participantes. El estudio de estas acciones devela la complejidad de las visiones que subyacen en el espacio de negociaciones en que se constituye y se despliega la lógica estratégica del dispositivo, y permite mostrar que no se trata sólo de dos grupos con

visiones homogéneas encontradas sino de múltiples intereses, causas y percepciones que se expresan en alianzas y en rupturas al interior de los grupos asistentes.

La gestión del agua a escalas internacional, nacional y regional. El complejo problema de la distribución del agua ha cobrado relevancia en el mundo en las décadas recientes y engloba acciones conflictivas, como el trasvase y la construcción de presas o embalses, la participación de gobiernos, organismos financieros y multinacionales en las decisiones sobre la distribución y apropiación del agua, que afectan a la población mundial en diferentes grados y con consecuencias y riesgos diferenciados. En los discursos colocados en la expo figuran diversas visiones en conflicto, desde las que optan por la privatización de la infraestructura y el territorio hasta las que promueven la gobernanza y la participación ciudadana en lo que se ha denominado una gestión integral del agua.

El trasvase y los embalses. Presas y similares han sido objeto de fuertes polémicas y conflictos en diferentes regiones geográficas en el mundo entero. Es una problemática en la que se ponen en evidencia las posturas diferenciadas en términos de las formas de acceso al agua, por un lado como recurso de apropiación y objeto de mercantilización, que correspondería en su versión más extrema a la visión que se asocia con la antigua cultura del agua. Y por el otro, el del agua en una visión ecosistémica, de cooperación y respeto, que percibe y propone al ser humano como integrante de los ecosistemas en una visión asociada a la nueva cultura del agua. Ambas posiciones tienen múltiples versiones y son objeto de debate también dentro de los grupos que las sostienen. La demanda creciente de agua en los asentamientos urbanos para funciones de consumo directo y de mantenimiento e infraestructura, por una parte, y por otra, para satisfacer los requerimientos de procesos productivos e industriales redunda en conflictos de decisión para los diferentes niveles de gobierno y en complejas negociaciones entre actores cuyas afectaciones van desde el ámbito económico y financiero hasta la posibilidad de subsistencia. Todo ello compite de manera

permanente con los espacios rurales altamente tecnificados que también modifican de manera creciente las dinámicas ecosistémicas y el equilibrio hidrológico, y en los que participan tanto los productores locales como grandes corporaciones multinacionales.

Desde El Faro y el FMLA se esgrimen argumentos contra los trasvases, explicando las consecuencias negativas para el equilibrio ecosistémico y para la población afectada por la irrupción en la dinámica natural del río. "Desde la Plataforma en Defensa de l'Ebre se hizo hincapié en la necesaria valoración de la dinámica natural del río en todos los órdenes, y en la riqueza que éste aporta al Delta, amenazado de muerte por salinización y subsidencia si el Ebro deja de llevar sedimentos a la desembocadura, además de los nutrientes que posibilitan la existencia de pesca en el litoral" (Menjón) (DZ13).

Las formas de recuperación del río dan lugar también a importantes discusiones con respecto a la validez de acudir a acciones que si bien modificarían con eficacia el escenario urbano y las percepciones en torno al afluente, se consigue a costa de desequilibrios ecosistémicos y trasgresiones a la legislación internacional vigente. El dragado del Ebro representa la acción más contundente de las confrontaciones. En el conflicto intervienen diversos ámbitos del saber: legislación internacional, ciencias ambientales, técnicas ingenieriles, movimientos ecologistas. Para algunos grupos sociales se fractura la imagen del gobierno en relación con la expo al producirse una trasgresión de normas internacionales en la búsqueda de integración del río al paisaje urbano. La decisión de dragar el Ebro, incluida en los preparativos para la expo, derivada de la intención de hacerlo navegable, es una acción detonadora de conflictos y que finalmente conduce a rupturas entre los movimientos sociales y algunos de los organizadores que parecían situarse en una postura cercana a estos:

> Dragar es ilegal ya en la legislación europea, salvo excepciones, y es una de las conquistas conseguidas por los ecologistas. Entonces, de repente, en nombre de la Expo se va a dragar el Ebro, cuando el

> movimiento ecologista ha conseguido con mucho diálogo que la Confederación Hidrográfica presionada por Bruselas, por los ecologistas, se dedique a pelear con los alcaldes de los pueblos que quieren dragar sus ríos. Entonces han tenido problemas sociales y han asumido ese coste político y llega la Expo, a la que no se le puede decir que no, y la Confederación dice que sí a dragar el Ebro a Zaragoza. Escándalo en toda la ribera: "Entonces aquí también, aquí también..." y los ecologistas cabreados ¡y es que no podíamos dar crédito a nuestras orejas! (Arrojo, entrevista) (DZ08).

El Foro Mundial de las Luchas del Agua publica un post en julio de 2008 que explica las afectaciones que resultan de la acción del dragado y proporciona el marco legislativo de referencia más amplio:

> El Ebro está triste. El Ebro está triste porque durante estos días se está dragando su lecho. La primera consecuencia será que nacerán menos peces, pues el fondo de gravas es el hábitat donde alevinan y ponen sus huevos. Esta es la razón por la que, con base en la Directiva Marco de Aguas Europea, el Plan Nacional de Recuperación de Ríos y Riberas se recomienda evitar este tipo de actuaciones.
> Por otro lado, el modelo de navegación promovido con ocasión de la Expo, nos va a salir muy caro. Cada vez que crezca el río habría que volver a dragar. En lugar de pretender adaptar el río a barcos caprichosos, de excesivo calado, sería más inteligente y razonable adaptar la navegación a nuestro río, mediante barcos más pequeños, como los "llauts", que navegaron nuestro Ebro sin necesidad de dragarlo y herirlo (posteado por foroluchasagua, 1 de julio, 2008) (DZ13).

SÍMBOLO VINCULANTE, SIGNIFICADOS EN CONTIENDA

En el dispositivo Expo Zaragoza el agua se presenta como elemento vinculante en la relación sociedad y naturaleza, integrador, situado en las fronteras de lo natural y lo humano: campo y civilización, río y ciu-

dad, equilibrios y rupturas. Es el símbolo asociado a la vida, a lo vivo, al planeta, a la unidad, a la disputa, al conflicto, a la (in)justicia, a la exclusión; a la identidad humana y al derecho universal.

En el discurso oficial el agua se presenta como un objeto discursivo multifacético, construido desde la relación con la vida y la identidad de los grupos humanos, a la vez que percibido y abordado como recurso único, limitado e indispensable. Las tensiones entre cuestiones como la universalidad de su acceso, la gestión pública o privada, la mercantilización de su abastecimiento, la utilización inequitativa en servicios y procesos industriales y extractivos, la evidencia de los límites y la necesidad de optar por la sostenibilidad, se manifiesta en los diversos aspectos que se abordan en la Tribuna del Agua, en los pabellones temáticos y en la *Carta de Zaragoza*, mostrando la complejidad de las estructuras de poder que intervienen en la configuración del discurso.

En la configuración simbólica de la naturaleza como objeto discursivo, a través del agua en este dispositivo, el discurso oficial abreva de diversos ámbitos discursivos que se intersectan y se constituyen en redes conceptuales: el científico–técnico en el que convergen las ciencias ambientales, la biología y la ecología, la hidrología, la economía ambiental; el ámbito geopolítico en diferentes niveles de incidencia: el internacional, el nacional, el regional y el local; el económico que emana de las corporaciones nacionales y trasnacionales y de los organismos financieros internacionales; el de la gestión internacional a través de la ONU y sus agencias, colocado por el BIE en la normatividad y fundamentación de la expo. Los conceptos básicos que se seleccionan y distinguen en el discurso oficial se derivan de esas redes y se convierten en lo decible y lo representable en la articulación de elementos heterogéneos que constituye al dispositivo: sostenibilidad, desarrollo sostenible, gestión, planificación, eficiencia, infraestructura hídrica, como vías de solución a las problemáticas de escasez, abastecimiento, saneamiento, catástrofes. Conceptos y relaciones de articulación que también dan lugar a la constitución y configuración del discurso alternativo, ya que, como propone Marc Angenot, es del universo de lo

decible de donde se derivan las propuestas discursivas que confrontan al discurso dominante (Angenot, 2010).

En el dispositivo es evidente la posición protagónica que se confiere a la ciencia en los discursos que provienen de la agrupaciones ciudadanas y de los organismos oficiales, sustentando argumentaciones y afirmaciones en la integración de diferentes disciplinas científicas para comprender y explicar la situación actual de los ecosistemas y su relación con las sociedades humanas, y además para dotar de fuerza ética y legitimidad a las conclusiones derivadas de las discusiones entre expertos.[14] La creciente vinculación de conocimiento procedente de diferentes campos disciplinarios y la recurrencia cada vez menos delimitada a ciencias naturales y ciencias sociales, mostradas en las formas argumentativas y en las afirmaciones contenidas en los discursos del dispositivo, refieren también a uno de los desafíos formulados en los planteamientos que sustentan el interés y la pertinencia de la investigación: la necesidad de una conciliación entre las formas de intelección sobre la dimensión material y la dimensión simbólica de las relaciones sociedad–naturaleza deriva del desafío que el deterioro del medio biofísico en el mundo contemporáneo ha supuesto a la fragmentación y disociación de los objetos de conocimiento y de las perspectivas teóricas de abordaje de la ciencia moderna.

El discurso de organizaciones ciudadanas en El Faro se sustentan en las tesis y los principios de la Nueva Cultura del Agua, como conjunto de valores orientadores y plataforma de acción de movimientos sociales en torno al agua como problema social y cultural. Los objetos

14. El conocimiento científico y el desarrollo tecnológico han desempeñado un papel preponderante en los discursos sobre las diferentes formas de relación de las sociedades humanas con la naturaleza y sus elementos a lo largo de la historia de las exposiciones. El papel de mediadores en esta relación que se les confiere desde diferentes posiciones en estos discursos ha sufrido adecuaciones y trasformaciones en términos del momento histórico en que se ubiquen: desde las incursiones en los territorios que más tarde serían las colonias en el siglo XIX hasta las evidencias de los límites y la degradación ambiental en la segunda mitad del siglo XX.

discursivos agua y crisis multidimensional aparecen como indisociables. En una publicación académica Arrojo explica:

> En síntesis, afrontamos una crisis global del agua por la convergencia de tres grandes fallas: De sostenibilidad: por contaminación y detracciones abusivas en ríos, lagos y acuíferos, construcción de grandes obras hidráulicas y deforestación masiva. De gobernanza: por problemas de corrupción y las presiones de privatización de los servicios de agua y saneamiento. De institucionalidad democrática internacional: que permita hacer del agua un espacio de colaboración entre los pueblos y no de confrontación y dominación (Arrojo, 2009).

La Nueva Cultura del Agua asume una posición explícita en cuanto a la relación sociedad–naturaleza, tanto en términos de lo que ha sido en el trascurso de los últimos dos siglos como en su propia propuesta de cambios sustanciales al respecto. En la Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua, firmada por cien científicos de los diversos países de la Unión Europea a principios de 2005, se establece:

> Asumir el reto de la sostenibilidad exige cambios profundos en nuestras escalas de valor, en nuestra concepción de la naturaleza y en nuestro modelo de vida; exige, en suma, un cambio cultural que en materia de aguas hemos identificado como una Nueva Cultura del Agua. Una Nueva Cultura que, basándose en la diversidad cultural, debe recobrar el patrimonio de la memoria y el rico simbolismo que el agua ha tenido para los seres humanos desde tiempos inmemoriales, y que integre los nuevos valores y perspectivas que introduce el paradigma de la sostenibilidad. Una Nueva Cultura que debe asumir un enfoque holístico y reconozca esta dimensión múltiple, ambiental, social, económica y cultural de los ecosistemas acuáticos, para construir una nueva inteligencia colectiva que dé respuestas a los retos del siglo XXI (Fundación Nueva Cultura del Agua, 2005).

La posición que representa Nueva Cultura del Agua propone un modelo de naturaleza y un modelo de vínculo sociedad–naturaleza diferentes a los que han prevalecido como modelos hegemónicos, en sus orígenes a partir de la Revolución Industrial y en su versión más reciente y globalizada que corresponde al modelo económico neoliberal. Propone un nuevo paradigma basado en la multidimensionalidad de los ecosistemas, en un cambio cultural que surge de un enfoque holístico que integre esas dimensiones y modifique las concepciones sobre la naturaleza y sobre el ser humano en relación con esta.

El discurso del Foro Mundial por las Luchas del Agua denuncia un conjunto de prácticas que vulneran y degradan el equilibrio ecosistémico y cuyas repercusiones tienen alcances y formas diferenciadas en términos de los grupos sociales que se aludan. Así, las consecuencias buscadas en procesos de minería, o de alteración del cauce de un río por embalse, por ejemplo, benefician a sectores identificables inmersos en las tomas de decisión que conllevan las prácticas y acciones que los conforman: corporaciones multinacionales, organismos financieros internacionales y algunos gobiernos; el amplio espectro de efectos secundarios no considerados en las actividades, aunque afectan a las redes de relaciones entre múltiples componentes del ecosistema: ríos, tierra, aguas subterráneas, fauna acuática y terrestre, seres humanos. La actuación y ubicación del ser humano en sociedad con respecto al medio natural se distingue en las denuncias por identificar a grupos sociales específicos, colocados en posiciones diferenciadas de poder, cuyas prácticas y acciones de producción, extracción, trasformación y distribución implican de manera necesaria una forma de relación con otros grupos sociales y con el ambiente natural y construido, identificando las prácticas de resistencia y las de dominación. La denuncia que instalan los movimientos trasciende su territorio y situación particular para tocar aspectos de orden estructural, que evidencian las contradicciones inherentes a versiones del binomio sociedad–naturaleza, cuyas dinámicas de producción y reproducción degradan, vulneran y desequilibran aquello que requieren para mantenerse.

El discurso de las organizaciones ciudadanas de El Faro y el del FMLA coinciden en las bases de su argumentación y en su postura política ante las problemáticas denunciadas. El Foro habla desde la voz de los afectados, mantiene una postura más abiertamente opositora al modelo económico neoliberal y constituye un frente simbólico importante desde afuera de la expo, pero adentro de la temática, problematizándola y confrontándola.

CONTRADICCIONES ESTRUCTURALES

En la significación que se otorga al agua en estos discursos destaca la diferenciación entre el agua como recurso y bien económico sujeto a las leyes del mercado, que prevalece en el discurso dominante y el agua como derecho humano, por el que pugnan los movimientos sociales.[15] En los discursos de los movimientos sociales se incorpora de manera prominente un componente ético en la forma de aproximarse a la problemática del agua como una situación de crisis global. Los principales objetos discursivos construidos en la expo adquieren diferentes significados en los dos grandes tipos de discursos analizados, el dominante y el alternativo: el agua, la sostenibilidad, la gestión, lo científico.

Las diferencias en la forma de significar el agua y la sostenibilidad no son menores y orientan al análisis de la contienda por la hegemonía de los modelos de relación sociedad–naturaleza, que se expresan discursivamente en las culturas del agua, y cuyas propuestas se muestran como irreconciliables, pero que coexisten y se traslapan en declara-

15. La lucha por el reconocimiento del agua como derecho humano tiene una larga historia en los organismos internacionales, *cf.* "El derecho humano al agua y al saneamiento, hitos", en la página de la ONU. Pero es hasta 2010 cuando la ONU y el Consejo de Derechos Humanos lo reconocen y se emite como resolutivo: "Julio 2010 Asamblea General de las Naciones Unidas, Resolución A/RES/64/292. Por vez primera, esta resolución de las Naciones Unidas reconoce oficialmente el derecho humano al agua y al saneamiento y asume que el agua potable pura y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos. La Resolución insta a los Estados y a la organizaciones internacionales a proporcionar recursos financieros, a apoyar la capacitación y la trasferencia de tecnología para ayudar a los países, en particular a los países en vías de desarrollo, a suministrar unos servicios de agua potable y saneamiento seguros, limpios, accesibles y asequibles para todos".

ciones, en políticas y acciones. La tensión que suele referirse como una transición entre paradigmas obliga a una discusión más amplia en relación con los presupuestos del capitalismo corporativo global y a sus contradicciones estructurales (Giddens, 2002; Wallerstein, 2011), apuntando al cuestionamiento por la factibilidad de transitar hacia una relación cualitativamente diferente con lo medioambiental en el contexto de este modelo económico (o sistema–mundo en términos de Wallerstein). Asunto que lleva a la pregunta por el vaciamiento simbólico de conceptos como sostenibilidad y ecología, a partir de la resignificación de que son objeto en el ámbito político en el nivel de países y de organismos internacionales, así como en el mercantil y mediático, desde la institucionalización del problema medioambiental.

Un elemento distintivo en los discursos de la Expo Zaragoza es la conciencia de la afectación directa de los participantes en El Faro y en el FMLA, que los coloca en una posición de sujetos colectivos que denuncian y luchan por ser reivindicados, a diferencia de las demandas más generales dentro del contexto menos asible de cuestiones como el cambio climático o el desequilibrio ecosistémico. Factor determinante para la posición que a su vez logran establecer respecto del aparato organizador de la expo y detentador del discurso dominante, el tema del agua se inserta como obligado en las etapas de preparación y organización, pero no puede desvincularse discursivamente de la sostenibilidad; en la realización de la exposición la lógica estratégica se ve compelida a incorporar presencialmente al discurso alternativo y a mostrar su propio discurso como aliado de la nueva cultura del agua. Los matices que se dan ponen en evidencia la situación de crisis estructural planetaria de las formas de relación con el agua en particular, y con los elementos de los ecosistemas en general, establecidas por los actores dominantes en materia económica a escala mundial, ya que las evidencias de las afectaciones humanas y ecosistémicas no se reconocen en las acciones y prácticas que producen y reproducen el sistema económico.

> [...] hay esas inconsistencias de fondo [...] esas cosas van muy vinculadas a esta sociedad del espectáculo, a esta sociedad del consumo, pues realmente este tipo de exposiciones, en gran medida hijas también de eso, pues hasta qué punto pueden cometer parricidio y matar a sus orígenes para cambiar sustantivamente con base en los principios que se dicen defender, pues ahí sí que soy muy pesimista (Arrojo, entrevista) (DZ08).

Es decir, reconocer la crisis ecológica planetaria y sus consecuencias demanda por fuerza una trasformación estructural cuyas consecuencias no son aceptables por los poderes financieros, las corporaciones multinacionales y trasnacionales y los poderes políticos de los países dominantes, ni al interior de las exposiciones ni en los espacios donde se dirimen los grandes debates globales contemporáneos.

EL RÍO, EL BOTIJO Y LA CIUDAD

Al final, el legado de la expo para la ciudad de Zaragoza tiene múltiples facetas: desde los reclamos por la trasformación del Meandro de Ranillas y el dispendio en la construcción del recinto hasta la recuperación efectiva de las riberas del Ebro que se integran al ámbito público de la ciudad.

El río se resignifica a través de la práctica; los habitantes de Zaragoza lo incorporan como espacio de actividades religiosas, deportivas, artísticas, de reunión y de expresión. La visita a los vestigios de la expo y a la ciudad en 2011 muestra entre los pabellones y plazas del recinto, ahora fantasmas de la exposición, a los peatones y ciclistas zaragozanos que circulan en las riberas despejadas y transitables, junto a un río recuperado —con todo y el trágico y polémico episodio del dragado— en el paisaje y en el entramado de acciones que producen y reproducen la vida social. De acuerdo con noticias recientes, el problema del dragado y la navegabilidad es persistente, además de la imposibilidad de llevar a cabo el proyecto de recuperación y reutilización de los edificios de

los pabellones, que aún esperan el final de las crisis sucesivas, globales y locales, para ser reutilizados.

En el centro de la ciudad, junto a la emblemática Basílica de El Pilar, en cuya plaza acampan en junio de 2011 los indignados, los puentes y plazoletas del Ebro sirven de marco al paseo familiar, a la fotografía imprescindible de las novias zaragozanas, a las pinturas de artistas locales y a las fotos de turistas. Y la impresión, al observar desde afuera, es que la relación entre la ciudad y el río siempre ha sido así.

El Faro sigue, por un tiempo, en el escenario público dando lugar a protestas y generando un debate entre los ciudadanos, sobre todo en blogs y sitios web, con campañas de recolección de firmas y el lema "NO a la demolición de El Faro", para evitar su derribo. De él queda ahora el Memorial —situado en el mismo sitio que ocupaba El Faro durante la expo—, donde se conserva el gran ventilador (la panémona) que coronaba el botijo y se construye un pequeño murete con una estela cerámica conmemorativa.

Queda también la importante trasformación que se incorpora al incluir entre los actores participantes a las organizaciones ciudadanas, con todas las implicaciones en la configuración del discurso, las prácticas y las materialidades.

FIGURA 6.6 EL PUENTE INTEGRADO

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (junio, 2011).

FIGURA 6.7 EL MEMORIAL. ESTELA CONMEMORATIVA

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera (junio, 2011).

Las piedras de Rosetta de la modernidad

Decir la verdad para que ésta sea atacable. Descifrar un estrato de realidad de modo tal que de él surjan las líneas de fuerza y de fragilidad; los puntos de resistencia y los puntos de ataque posibles, los caminos trazados y los atajos. Lo que procuro poner de relieve es una realidad de luchas posibles.

M. Foucault (2012, p.122)

ESTACIONES DE VIAJE

Las exposiciones universales, en su carácter de dispositivos de visibilización y propuesta simbólica de modelos de mundo, han servido de festivas estaciones de un viaje a través del accidentado terreno de la modernidad, mostrando en sus últimos puntos de llegada, aun contra sus propósitos, un panorama cada vez más desalentador. En la genealogía de los actuales discursos de las relaciones sociedad–naturaleza ha sido posible dilucidar *cómo estos discursos llegan a ser lo que son*. Lejos de la arrogancia de creer que se ha logrado aquí "poner de relieve una realidad de luchas posibles", ese objetivo se ha mantenido en el horizonte a lo largo de la travesía.

Los *dispositivos*, de acuerdo con Foucault, tienen la función de producir y preservar un orden, un orden en el poder y en el saber. Los *dispositivos exposiciones universales* transitan en sus objetivos centrales y en sus estrategias: de la visibilización de un *futuro* incuestionable y promisorio (la comunicación del *progreso*) al ocultamiento de la *ausencia de futuro* (la comunicación de la *armonía*). Esta aseveración, referida a los momentos de reajuste de los dispositivos desde sus orígenes hasta el presente, y en relación con los ejes analíticos de

FIGURA 7.1 MUSEO DE LAS EXPOSICIONES EN EXPO SHANGHAI 2010

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera.

la investigación, sintetiza lo que se aborda para algunos aspectos de la trasformación en la constitución —la urgencia y los objetivos estratégicos— y la configuración de los dispositivos —la lógica estratégica—. Se muestra cómo las exposiciones incorporan selectivamente preocupaciones, dilemas y hallazgos del momento histórico en que se realizan, para proponer *horizontes de futuro y modelos de mundo imaginados*, orientados por la visión de los actores dominantes del momento, cuya escenificación final es producto de múltiples procesos de negociación y disputa simbólica.

URGENCIAS Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS: PUNTOS DE INFLEXIÓN

La periodización que se establece para el análisis de las exposiciones permite ubicar puntos de inflexión en términos de la trasformación de la *urgencia* que detona la constitución del *dispositivo* en un lugar y momento histórico específicos, así como los objetivos estratégicos que se plantean los actores dominantes para la determinación de la lógica estratégica que guía su configuración. Los actores dominantes en los dispositivos son los principales enunciadores del discurso y quienes rigen la lógica estratégica de su articulación con prácticas y materialidades. La tabla VII.1 contiene una síntesis de lo referido a lo largo del trayecto, dando cuenta, asimismo, del reajuste en los dispositivos.

Tanto las urgencias como los objetivos responden a situaciones de índole local, internacional y global en cada periodo. La constitución del *dispositivo* está determinada por las condiciones históricas de posibilidad, incorporadas por factores de índole económica, política, científica, biofísica y sociocultural. La naturaleza y la relación con las sociedades industriales y sus modificaciones a lo largo de los periodos no es tema o problema central en todas las exposiciones, aunque aparece siempre como contraparte de las sociedades industriales y postindustriales en distintas situaciones y configuraciones de las relaciones de poder en el ámbito mundial.

TABLA 7.1 TRASFORMACIÓN EN URGENCIAS Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Periodo	Exposición	Objetivo	Urgencia	Actores
Periodo del progreso El objetivo común manifiesto era el progreso y el dominio de la naturaleza a través de la ciencia y la técnica era el camino, con el pensamiento racional como soporte de toda acción.	Londres 1851. *The Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations*	Exhibición y muestra de avances científico tecnológicos.	Muestra de poderío entre las naciones. Surge un espacio de congregación internacional.	Gobiernos de países y empresas. Científicos.
	Chicago 1893. *World's Columbian Exposition*	La colocación de la nación emergente en el camino hacia el progreso y la civilización.	Atraer a los países europeos a conocer el Nuevo Mundo. "Uno de los monumentos que marcarán el progreso de la civilización a través de las eras".	Gobiernos de países. País sede y empresas. Científicos e "inventores".
Periodo de entreguerras Relación entre las incipientes sociedades de masas y una naturaleza *controlada*. Institucionalización de la ciencia. Intervención intrínseca en elementos y procesos naturales. La ciencia como condición de posibilidad de un modo de producción masivo y estandarizado.	París 1937. *Exposition Internationale des Arts et Techniques dans la Vie Moderne*	La promoción de la paz internacional y la reafirmación de Francia como potencia cultural y artística, como una nación progresista, moderna.	La congregación de las potencias políticas y económicas del momento. Superar las tensiones entre Francia y el resto de los países.	Gobiernos de países, país sede, científicos. Empresas.
	Nueva York 1939. *Building the World of Tomorrow*	Una identidad propia como nación moderna ante los países europeos. Generar esperanza a través de un dispositivo simbólico que incida en espacios cotidianos.	Recuperar la confianza en las posibilidades que tiene el país para salir adelante exitosamente de la Gran Depresión y situarse en una posición competitiva a escala internacional.	Corporaciones, país sede, diseñadores, gobiernos de países. Científicos en las corporaciones y científicos académicos.
Periodo de la posguerra Tensiones en el plano internacional, reconfiguración del orden mundial, los dos grandes bloques político-económicos. La amenaza del armamento nuclear y la apuesta por el espacio exterior.	Bruselas 1958. *A World View, a New Humanism*	La promoción de la cooperación internacional pacífica.	Generar confianza en la energía atómica y en las posibilidades de cooperación internacional pacífica.	Organismos internacionales, organismos supranacionales, gobiernos de países, corporaciones, país sede.
	Osaka 1970 Progreso y armonía para toda la humanidad	Mostrar una nación moderna y competitiva, con propuestas propias.	Visibilizar un Japón recuperado de las consecuencias de la Segunda Guerra.	País sede, organismos internacionales, gobiernos de países, corporaciones.

TABLA 7.1 CONTINUACIÓN

Periodo	Exposición	Objetivo	Urgencia	Actores
Movimientos ambientalistas, principios de institucionalización y de la disputa por el ambiente.	Spokane 1974. *Celebrating a Fresh, New Environment*	Reconstrucción de la ciudad, recuperación de espacios urbanos y "naturales" para actividades comerciales.	Necesidad local y coyuntura en el ámbito mundial. El medio como una incipiente oportunidad de atraer miradas e inversiones.	País sede, ciudad sede, empresas nacionales.
Periodo de la crisis total y los riesgos globales Situación de crisis total. El ambiente reconocido como problema institucionalizado. Se colocan los discursos emanados de reuniones y cumbres internacionales. Particularmente Río 92, la Agenda 21, Johannesburgo 2002 y los Objetivos del Milenio.	Hannover 2000. *Hombre, naturaleza y tecnología. Origen de un nuevo mundo*	Mostrar la factibilidad del Diseño sustentable. Articulación virtuosa de naturaleza, tecnología y humanidad. El ambiente se coloca como protagonista en el escenario.	Incorporar a las exposiciones en el proceso de institucionalización mundial del problema medioambiental.	Gobiernos de países, país sede, corporaciones multinacionales, organismos internacionales.
	Zaragoza 2008. *Agua y sostenibilidad*	Recuperación del río, visibilización de la región. Vincular el problema mundial del agua con el desarrollo sostenible.	El problema del agua en los planos local, regional y mundial. La cultura del agua y el ambiente en disputa. La sostenibilidad como piedra clave.	País sede, regiones. Gobiernos de países. Organismos internacionales, movimientos sociales, organizaciones civiles. Corporaciones. Científicos-técnicos.
	Shanghai 2010. *Mejor ciudad, mejor vida*	Mostrar a China como país poderoso que resurge. Visibilizar sus avances y situarlo a la vanguardia de las eco-tecnologías.	Colocación de China en el ámbito mundial. La crisis ambiental normalizada y en vías de solución por la vía de la eco-tecnología.	País sede. Corporaciones multinacionales. Gobiernos de países, Organismos internacionales. Organizaciones no gubernamentales alineadas a la ONU. Ciudades.

Los actores y sus posiciones estratégicas

La trasformación en el papel que desempeñan los diferentes actores en la dinámica de constitución y configuración del *dispositivo* ha podido inferirse tanto a partir de los documentos oficiales como de las fuentes primarias de la época y del mapa de los recintos de las exposiciones. Las intenciones y los objetivos de cada exposición reflejan las relaciones de poder inmersas en el contexto específico en que se realizan, y el resultado que puede apreciar quien asiste o quien la estudia a través de documentos y vestigios de materialidades es producto de negociaciones y disputas no solamente materiales sino simbólicas en torno a los significados atribuidos y en términos de la lógica hegemónica que les da origen y posibilidad de representación —lo decible y lo representable en cada momento histórico y lugar geopolítico.

La participación de las primeras empresas en Chicago 1893, donde los países figuraban como actores centrales de la puesta en escena, es el primer indicio de la incursión de las corporaciones en la configuración de los espacios de exhibición y en lo que se privilegia en los contenidos a exhibir. En estas exposiciones no hay un tema específico, pero sí edificios dedicados a las actividades distintivas de las sociedades industriales de la época: manufactura, electricidad, agricultura, trasporte. En París en 1937, en el contexto de la preguerra, los países se mantienen como los principales actores, con la participación de empresas importantes al interior de los pabellones de algunos de ellos. El papel de los científicos ha sido un elemento relevante desde las primeras exposiciones francesas y norteamericanas; los científicos franceses mantienen su presencia y colocan un espacio específico para sus exhibiciones, tomando una postura clara en cuanto al papel de las ciencias básicas y los vínculos de la ciencia con la industria. En las World's Fairs de Estados Unidos en los años treinta, particularmente en la de Nueva York del 39, queda claro el papel protagónico de las corporaciones, su irrupción con grandes áreas dedicadas y pabellones propios; la participación de sus directivos en el comité y las aportaciones al financiamiento de la feria

son prueba fehaciente de las reconfiguraciones en las posiciones de poder simbólico y de la propuesta de mundo de las exposiciones estadounidenses del periodo de entreguerras.

En la primera exposición de la posguerra, en Bruselas, se incorporan los organismos internacionales y supranacionales, especialmente la ONU y la Comunidad Económica Europea, con un papel destacado. Para entonces las corporaciones ya se han integrado en calidad de participantes con áreas y pabellones propios. La participación de la ONU y sus agencias se registra con una creciente intervención, a través del BIE, en la definición de las intenciones y los objetivos de las exposiciones. De Sevilla a Shanghai las corporaciones multinacionales rigen el discurso. En Zaragoza las organizaciones civiles y los movimientos sociales, como caso singular, logran su inserción en el *dispositivo*. Presencia que no figura en Shanghai, donde la participación de ONG se limita a aquellas que tienen vínculos con la ONU y sus dependencias.

Los espacios de enunciación

El entorno urbano ha sido el lugar clave de la modernidad, desde el cual se establecen y se piensan las relaciones entre el ser humano (la especie humana y la sociedad humana) con la naturaleza, desde donde se constituyen también los deslindes entre lo natural y lo construido, lo natural y lo artificial. En las exposiciones ha podido observarse el tránsito de una clara distinción entre *ciudad y campo* a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX y la primera del siglo XX a una diversa y compleja reconfiguración de las formas de asentamiento urbano desde fines del siglo XX y hasta la fecha. La ciudad, como lugar central de las prácticas sociales, adquiere diversas expresiones espaciales en el mundo, mostrando múltiples esquemas de traslapes e hibridaciones, en algunos casos planeadas, con los espacios rurales. En relación con las exposiciones, estas trasformaciones se han mostrado en las exhibiciones de propuestas tanto de áreas urbanas planificadas como de áreas rurales y regionales en París, en Nueva York y en Shanghai. La

FIGURA 7.2 SHANGHAI DURANTE LA EXPO 2010

Fotografía: Lucila Patricia Sandoval Herrera.

permanente tensión campo–ciudad, en constante reconfiguración, es prueba de las continuidades y rupturas en las formas de relación entre las sociedades industriales y la naturaleza, y constante objeto de exhibición en las expos. El punto de llegada ha sido la incorporación de la ciudad como tema central en Shanghai, que concluye con la propuesta integradora de la *civilización ecológica*.

Resulta evidente la importancia de la trasformación en el lugar geográfico de ubicación de la exposición. La trasformación al interior de la ciudad sede para la preparación y realización de cada exposición es una vertiente de investigación que no ha sido abordada en este trabajo, aunque se reconoce la riqueza de la veta y la importancia de comprender las modificaciones en términos de los cambios en las formas de vida y relación al interior de los espacios urbanos y entre éstos, a lo largo de la modernidad y en particular en el periodo actual de la llamada modernidad tardía.

De El Palacio de Cristal y la White City a los pabellones de los gobiernos totalitarios y los pabellones publicitarios de los años treinta, junto con los símbolos emblemáticos que quedan como vestigios; El Faro como efímero símbolo de los movimientos sociales y La Corona de Oriente contundente y majestuosa en la integración de tradición e innovación. El papel de las exposiciones en la práctica de la puesta en escena y la visibilización, en la gestación y consolidación de la cultura de masas y el espectáculo, desde el siglo XIX hasta sus trasformaciones y nuevas manifestaciones en los primeros años del siglo XXI, se evidencia en las materialidades y la propuesta simbólica de los recintos,[1] sus edificaciones efímeras y los símbolos que permanecen.

LA TRASFORMACIÓN DE LA MEDIACIÓN CIENTÍFICO–TECNOLÓGICA

La ciencia es pieza constitutiva del *dispositivo exposición universal*, desde su creación hasta la configuración que adquiere en el último periodo. Las formas de integrarla como parte de la red articuladora de elementos en el *dispositivo* se han modificado en los procesos de reajuste estratégico a lo largo de los periodos delimitados. El recurso a la ciencia, como sustento del discurso y las prácticas colocados en el modelo de mundo propuesto por el *dispositivo*, se apoya sobre todo en la persuasión a través del símbolo y en la muestra del *invento* en el primer periodo, derivando, por un lado, en la argumentación fundamentada en los beneficios del pensamiento racional para la sociedades

1. Es momento de comentar que la presencia de México en las exposiciones universales, con magníficos pabellones en el siglo XIX, producto de la estrategia del gobierno de Porfirio Díaz y sus "magos del progreso" para colocar a México como nación moderna, así como las posteriores obras de importantes arquitectos y curadores mexicanos a lo largo del siglo XX, se ha omitido porque su inclusión merecería una amplia atención específica. Queda pendiente un trabajo de esta naturaleza, que tomaría como punto de partida el valioso estudio de Mauricio Tenorio (1996) sobre el papel de México en las exposiciones de fines del siglo XIX y principios del siglo XX. El lamentable papel de nuestro país en Shanghai 2010, que pudo constatarse presencialmente, se tendría que comentar en alguna otra ocasión.

democráticas, y por otro lado en la retórica publicitaria y en la lógica de la disposición técnica en periodos posteriores. Las ciencias interpretativas tienen su representación en las exposiciones a través de la antropología en los primeros periodos, que se diluye con el énfasis en la disposición técnica de las ciencias, no sin antes abarcar un importante lapso dedicado a la instalación del discurso de la eugenesia como legitimación del *racismo científico*. El desafío de lo medioambiental lleva a integrar de manera paulatina a otras ciencias —además de la física, la química y las matemáticas—, particularmente a las llamadas ciencias ambientales, a la biología, y a los múltiples programas de trabajo y vertientes de la ecología, en la estrategia de legitimación de rutas de abordaje de la problemática, enfatizando tanto su poder explicativo sobre el entorno, sus procesos y relaciones, como la disposición técnica que se objetiva en las eco–tecnologías. En Shanghai el regreso al símbolo y la apelación al saber ancestral en vínculo con el conocimiento científico se manifiesta sobre todo en la materialidad principal del *dispositivo*, el Pabellón Chino. La innovación tecnológica con bases científicas es protagónica en pabellones de corporaciones, como los de las industrias espaciales chinas, el de General Motors/SAIC y, en especial, en los pabellones temáticos.

En una apretada enumeración de los conceptos y objetos discursivos relacionados con la ciencia que van integrando las formaciones discursivas a lo largo de los periodos en que se realizan las exposiciones se distinguen los siguientes: en el primer periodo, la visibilización está condicionada por la cientifización de la naturaleza y su historización: organización, clasificación, modelo, método, experimentación, laboratorio, educación científica. En el segundo periodo, la intervención intrínseca y la masificación condicionan un discurso basado en el determinismo tecnológico y el pensamiento racional instrumental: diseño, industrialización, síntesis, producción en masa, automatización, tecnología. En el tercer periodo, la trasformación cualitativa de la incidencia en los procesos naturales a la vez que empiezan a asomarse las evidencias de los daños al medio biofísico: desarrollo científico tec-

nológico, prosperidad, avance, energía nuclear, el espacio, electrónica, robótica, preservación. En el cuarto periodo, la evidencia de las crisis y los riesgos globales: el medioambiente, los límites, el único planeta, los riesgos, la crisis, el desarrollo sustentable, el diseño sustentable, lo ecológico, la innovación, la armonía.

Desde Chicago en 1893 se constata el incipiente vínculo entre industria y ciencia en las exhibiciones, en los discursos, en las representaciones simbólicas de las materialidades: la fachada del Edificio de la Electricidad representa el vínculo entre la industria de la iluminación eléctrica y la del telégrafo por dos mujeres que sostienen al electromagneto como símbolo de la electricidad. Se habla de la develación de secretos por la ciencia y se muestra su objetivación en las máquinas, se exhibe la cientifización de la técnica: la agricultura científica presenta la aplicación de la ciencia a la trasformación del entorno natural. En ese periodo se consolida el binomio ciencia–tecnología y su asociación a la idea de progreso.

En el periodo de entreguerras, en el contexto de la sociedad de masas y la cultura de masas, se tiene acceso a la trasformación intrínseca de la naturaleza a partir de los desarrollos de la física y la química. La disposición técnica da lugar a la colocación de la ciencia como elemento estratégico en la disputa por el poder material y simbólico al posicionarse como condición de posibilidad para la producción masiva y estandarizada. La ciencia, en su carácter de conocimiento aplicable, se sitúa como un régimen de verdad.

En este periodo se encuentran claves importantes para entender el discurso que se instala desde la mitad del siglo XX: el papel de la ciencia en la trasformación de la naturaleza hacia la *naturaleza sintética*, donde lo importante son las materias primas para la elaboración de nuevos elementos, que se desprenden de su origen *natural* y devienen en productos *artificiales* o *sintéticos*, derivados del petróleo principalmente, donde la química es la ciencia más importante, junto con la física, para entender la estructura interna de la materia y sus posibles trasformaciones. *Lo sintético* surge y se coloca como símbolo de progreso

y promesa de prosperidad económica y social: el mundo sin límites. La característica más importante de lo sintético es abrir la posibilidad de desvinculación efectiva de lo natural. Esto, aunado al desplazamiento del estatus de la ciencia hacia la aplicación en la industria y la promoción intencionada y explícita del consumo como práctica social fundamental, da lugar a nuevas formas de relación, una naturaleza distante y menos *apreciada* por su carácter *natural*; cuestión que se combina con referencias pseudorrománticas a los jardines, las áreas verdes, o los "greening belts" de la *City* de Mumford, que propone ya desde entonces una integración de lo rural–campestre con lo urbano.

En París 1937 las ciencias básicas o ciencias puras son las representantes del conocimiento científico avanzado y no mercantilizado. El Palacio de los Descubrimientos, la Catedral de la Ciencia, surge como un espacio para la difusión popular de la ciencia a partir del experimento, apoyando los procesos de institucionalización y las nacientes políticas públicas. Es precursor de los museos interactivos de ciencia, se pronuncia contra su mercantilización y proclama el control del destino humano a través de la investigación científica y el descubrimiento: "La más preciosa de las actividades humanas". En Nueva York 1939 la ciencia está colocada al servicio de la industria y orientada a la producción de bienes de consumo. Se privilegia la innovación científicamente fundamentada y los laboratorios de investigación de las corporaciones. El discurso de la articulación virtuosa para el mundo corporativo de ciencia, tecnología y consumo en el espacio de las prácticas sociales gana la disputa por el predominio de una forma de concebir y promover el sentido social de la ciencia, primero en Estados Unidos y después en el resto del mundo occidental.

El papel del intelectual "específico" (Foucault, 2008) se gesta en el periodo de entreguerras y se consolida en la segunda guerra mundial, con la física nuclear y el papel de los científicos en la construcción de la bomba atómica. Es el sabio experto que interviene también políticamente, o que es ubicado por su saber en una posición de intervención política. El ejemplo del eugenismo, surgido en el periodo de entregue-

rras, ilustra la posición de los sabios expertos, cuyos saberes dan lugar a posturas proclives al *racismo científico*. En épocas posteriores, los teóricos de la ecología se sitúan en una postura equivalente, y también los biotecnólogos, ya que su capacidad de intervención en la vida y en la administración de la vida por venir modifica su estatus en la sociedad con la adquisición de responsabilidades políticas (Foucault, 2008). En la Exposición de Zaragoza es evidente el peso de los intelectuales y su lugar de responsabilidad en el devenir de los movimientos sociales.

Del progreso a la armonía

Se ha transitado de la necesidad imperativa de la intervención de la ciencia para la realización del progreso, formando parte integral del proyecto moderno de civilización universal, a su trasformación en condición de posibilidad para la realización de las sociedades industriales desde el periodo de entreguerras, a su papel protagónico en la modernidad tardía en la urgente consecución del equilibrio *ecológico* y la armonía entre sociedad y naturaleza. Las consecuencias no deseadas del desarrollo científico tecnológico en la primera modernidad, cuyo reconocimiento se asoma por lo menos a partir de la Exposición de Spokane en 1974, se ubican ahora como factores posibles de ser revertidos y superados recurriendo a la ciencia y la tecnología, esta vez en términos de la búsqueda del equilibrio, de lo sustentable —o sostenible— y lo ecológico. El modelo económico y la intervención que este supone y demanda en la trasformación y degradación de los ecosistemas no se cuestiona desde el discurso oficial. Si el utopianismo y el universalismo del siglo XIX tendían a ocultar los problemas sociales derivados de la industrialización y el naciente capitalismo (Yengoyan, 1997), el sueño de la armonía y las nuevas utopías ecológicas pretenden ocultar los problemas socioambientales inherentes al capitalismo tardío y al modelo económico neoliberal globalizado.

En las exposiciones recientes, particularmente en Zaragoza, permanece la referencia al sustento científico como argumento de legitimación,

tanto por parte de los movimientos sociales en El Faro como de los actores dominantes en la Tribuna del Agua. En ambos casos, aun cuando los objetivos y los resultados de las discusiones son incompatibles, la argumentación sobre el futuro de los recursos hídricos y su manera de gestionarlos se sustenta en *bases científicas*.

Acudir a la ecología como elemento no cuestionable, que actualiza la legitimidad que proporciona el referente científico y, a la vez, lo desvincula parcialmente de la instrumentalización técnica, es una práctica compartida por los actores que colocan discursos sobre el medio en espacios públicos de muy diversa índole. Las apropiaciones de conceptos y términos que se originan en determinado ámbito científico y que más adelante se recontextualizan y resignifican en espacios de difusión pública resultan contradictorias con respecto a los modelos de naturaleza y de relación sociedad–naturaleza que subyacen a las formulaciones y conceptualizaciones de origen, contribuyendo al vaciamiento de significado de los conceptos, así como a la absorción e incorporación de los discursos de denuncia o demanda de acciones, como de hecho ocurre, por parte de las grandes corporaciones comerciales y financieras.

La trasformación en la manera de cientifizar la naturaleza se observa en el análisis: a partir de los planteamientos surgidos en el siglo XIX, desarrollados y aplicados en el siglo XX, en los que la naturaleza es conocible, medible, predecible y controlable a través de la ciencia y la técnica, se ha transitado a una naturaleza que es cada vez menos inteligible y predecible, cuya cientifización se mantiene pero desplazada hacia principios estocásticos no deterministas, que incorporan la incertidumbre en sus fundamentos, y que trasforma las formas de percepción de las relaciones sociedad–naturaleza, y también el uso ideológico de la ciencia y la técnica en tales relaciones. Así, no solo se puede hablar de un cambio de paradigma, esto es, del *control y la dominación* al *cuidado y la armonía*, los matices son más complejos, la necesidad de dominación puede argumentarse tanto desde la posibilidad que ha propuesto el conocimiento racional positivista, como desde

la forma de conocimiento no determinista que plantean las teorías del caos, o bien desde la imposibilidad del equilibrio y la estabilidad. El debate entre las propuestas que sostienen el principio de cooperación y las que se fundamentan en el principio de competencia, o bien los debates entre la filosofía holista y la filosofía materialista reduccionista, no pueden reducirse a *explotación* o *cuidado*; las afiliaciones a diferentes perspectivas han dado lugar asimismo a la propuesta de diferentes modelos de relación sociedad–naturaleza, en los que no es posible obviarse los componentes de orden político y económico.

Tecnologías protagónicas

La tecnología ha sido uno de los elementos constitutivos de las exposiciones, que junto con la ciencia ha mantenido y modificado su presencia como objeto de exhibición y como medio de representación de otros contenidos. La máquina aparece en las primeras expos ocupando un lugar distinguido; sus múltiples formas de intervención en los procesos de trasformación de la naturaleza, de extracción, producción, ensamblaje y trasporte van formando parte del argumento del *dispositivo* desde el primer periodo hasta la fecha. También los productos y artefactos tecnológicos han resultado indispensables en la muestra de los avances de los países hacia el *progreso*, hasta la instalación del consumo como práctica configuradora de las sociedades modernas, donde los principales objetos de consumo son artefactos tecnológicos para uso doméstico, empresarial o industrial, y en su más reciente manifestación, a través de las tecnologías computacionales aplicadas tanto a la comunicación y el entretenimiento, como a la automatización y control de procesos en una amplia gama de actividades distribuidas a escala global. El automóvil–robot–espacio de comunicación exhibido en Shanghai conjuga diversos tipos de tecnología en un artefacto. Respecto de la percepción, la relación y la apropiación de la naturaleza, destacan las tecnologías de visión, cuyas diferentes manifestaciones y realizaciones vienen exhibiéndose a lo largo de los

periodos delimitados. El telescopio y el microscopio manuales como primeras tecnologías para mirar hacia el exterior del mundo y hacia el interior de sus elementos; su derivación en los grandes telescopios terrestres y los microscopios electrónicos que modifican la relación con exterior e interior, en términos espaciales y temporales, y en las posibilidades de incursión sobre la materia revelada. Los satélites introducen una revolución en las maneras de comprender y percibir el planeta. De hecho, el planeta surge como objeto discursivo en las exposiciones a partir de la posibilidad de mirarlo como un elemento integral desde el espacio.

El papel del automóvil como artefacto tecnológico y su representación en las exposiciones a través de las corporaciones automotrices Ford y General Motors, desde el periodo de entreguerras hasta la exposición más reciente, es ejemplar de la forma en que la genealogía, como historia del presente, permite señalar conflictos históricos y estrategias de control por las que se constituyen y operan el conocimiento y los discursos a través de la distinción continuidad–discontinuidad. El auto aparece como protagonista en el periodo de entreguerras como elemento determinante para el diseño de la ciudad del futuro y como configurador de la vida cotidiana de la naciente clase media. En el rastreo de lo que se ha borrado o mantenido al margen de su historia destacan las acciones de destrucción emprendidas por General Motors a la red de trasporte eléctrico en Estados Unidos, de los años treinta a los cincuenta, estratégicamente articuladas con mecanismos publicitarios y con la colocación protagónica de la compañía y su diseño de futuro en el *Futurama* de la NYWF del 39. En la WF del 64 la propuesta es más contundente: hay que diseñar una máquina que destruya el bosque tropical —de países no desarrollados— y lo sustituya por pavimento, que permita el ingreso del progreso a través del automóvil. Discursos y sus trasformaciones que son una muestra de *lo que puede ser dicho* en un momento histórico y un lugar geográfico determinados. Es evidente que ese discurso no puede mantenerse en el momento actual, ya no es decible ni representable. Por lo que la espectacular presencia de

General Motors, en alianza con la compañía automotriz china SAIC, se muestra en Shanghai a través de una elocuente representación simbólica y material del robot–automóvil eléctrico, que viene a resolver los problemas derivados de "la excesiva urbanización y la contaminación causada por el exceso de carbono", con un rediseño de la ciudad, de nuevo en términos del vehículo, pero orientada ahora a "la comunicación y el encuentro" (*togetherness*) en automóviles ecológicos. En este caso, el progreso, la civilización y la misma prosperidad económica desaparecen del discurso para ser sustituidos por la armonía, lo ecológico y la conectividad.

La electricidad ha sido también elemento protagónico en las exposiciones, al menos desde la Exposición de París en 1889, en particular a partir de la World's Columbian Exposition de Chicago en 1893, en la que se habla de la domesticación de la electricidad. El uso de la energía eléctrica para trasporte e iluminación, y la construcción de la primera central hidroeléctrica de grandes dimensiones en las cataratas del Niágara son resultado de las investigaciones que ya se exhiben como incipientes prácticas, discursos y materialidades en Chicago, con las consecuentes luchas de poder económico y simbólico mencionadas. La trasformación radical de la vida urbana con el uso de la electricidad se muestra a través de los aparatos domésticos y de la posibilidad de iluminación y trasporte eléctrico. Después, la electricidad es elemento determinante para la automatización de la producción y la instauración generalizada de la cadena de ensamblaje propia del fordismo, cuestiones que tienen un lugar preponderante en la WF del 39, junto con el espectáculo de los aparatos electrodomésticos. La electricidad y sus usos científicos aparecen en París del 37, en el dilema tradición–modernización y también en la muestra del papel de Francia como nación moderna y científicamente competitiva en el Palais de la Découverte. La generalización del uso de la energía eléctrica en todos los ámbitos de la vida social de la segunda mitad del siglo XX y su papel determinante para el desarrollo de la industria electrónica y las telecomunicaciones se presentan en las exposiciones del periodo de la posguerra como

prueba a la vez de la continuidad y la discontinuidad en los discursos; la electricidad no es ya motivo de novedad o espectáculo en sí misma, figura en la base de las innovaciones científicas y tecnológicas que van asumiendo el protagonismo: los robots, las computadoras, las máquinas de observación, captura y procesamiento de información en diferentes escalas para la investigación científica, y la factibilidad de desarrollo de la carrera espacial.

La irrupción del problema ambiental sitúa también a la electricidad como elemento de controversia, ya que su generación en las presas y centrales hidroeléctricas se muestra como un gran factor de desequilibrio ecosistémico, a la vez que la energía eléctrica es indispensable para cualquier tipo de actividad en las ciudades industrializadas actuales, en el ámbito doméstico, el laboral, el financiero o el productivo. La electricidad además se coloca como opción a la energía dependiente de combustibles fósiles en las propuestas de "ciudades de bajo carbono", y las corporaciones trasnacionales como Siemens se ubican estratégicamente en el gozne entre tradición e innovación.

En el ámbito de la retórica de las materialidades y del recurso simbólico la electricidad ha sido protagonista de los recintos de las exposiciones, desde la torre Eiffel iluminada en 1889, las aceras eléctricas y la iluminación nocturna de la World's Columbian Exposition y de la Exposition Universelle de París del 1900, el Electricity Building y el Palais de l'electricité, los anuncios publicitarios del recinto y pabellones de Nueva York en el 39 y la iluminación del recinto y los puentes de Sevilla en el 92, hasta el magnífico espectáculo de iluminación y grandilocuencia en Shanghai 2010, con La Corona de Oriente majestuosamente resaltada por las noches, con *iluminación ecológica*, junto con los pabellones, puentes y edificios de grandes dimensiones a la orilla del río.

EL RECURSO DEL ESPECTÁCULO

La poética de la exposición, como forma y vínculo con lo exhibible, es parte de la lógica estratégica que acude al espectáculo, a las tecnologías de representación y al recorrido inmersivo en el espacio del recinto y los pabellones, para construir el discurso y configurar la propuesta de mundo del *dispositivo*. Las exposiciones utilizan desde los primeros periodos el recurso a los espacios transitables, de acceso directo a las exhibiciones, con explicaciones, imágenes y propósitos educativos. Los antecedentes se ubican en los entonces *nuevos museos* europeos, ingleses y franceses del siglo XIX (Sloan, 2003), que tienen una manifestación específica más tarde en Estados Unidos a través del *object lesson* desarrollado por Goode en el Smithsonian Institute, y puesto en operación en la World's Columbian Exposition de Chicago. El ordenamiento, la sistematización y la clasificación son herencia de las formas de conocimiento establecidas en los museos del siglo XIX. Se exhiben productos, así como las diferentes formas de la vida: la vida se ha convertido en objeto de estudio. En el siglo XIX, en Europa y en Estados Unidos se privilegia la visualización para el aprendizaje en museos y exposiciones y se recurre al espectáculo como estrategia de exhibición.

En el periodo de entreguerras, en París 1937, destaca la representación simbólica de la sociedad mecanizada y progresista en los carteles y maquetas del Pavilion des Temps Nouveaux y la representación de la ciencia experimental en El Palacio de los Descubrimientos. En Nueva York se instalan las estrategias de persuasión publicitaria y el entretenimiento, se utilizan despliegues en movimiento a través de películas, dioramas, artefactos con piezas móviles, botones y palancas y se impulsan las primeras dinámicas de interacción con las exhibiciones. Las exposiciones de los años treinta en Estados Unidos son dispositivos de educación y adiestramiento para el consumo. Se diseña el acercamiento entre consumidores y procesos de producción en masa a través de la exhibición de las líneas de producción automatizada. Se introduce

la muestra de la trasformación de la vida en sociedad a través del consumo de la tecnología que se exhibe. La idea del vínculo universal en un mundo ordenado y jerarquizado cede su lugar a la persuasión mediante el espectáculo de las bondades de un mundo regido por la lógica del consumo.

A partir del desarrollo de tecnologías computacionales de representación y simulación, el despliegue en las exposiciones sustituye paulatinamente al objeto por su representación virtual, manteniéndose en muchos casos la presentación directa del objeto. La simulación permite en el último periodo la exhibición de fenómenos atmosféricos, climáticos y de comportamiento ecosistémico a escala planetaria, que combinados con las tecnologías de visibilización computacional más recientes, como en "el planeta azul" de Shanghai, dan lugar a dispositivos espectaculares de explicación y persuasión a través de la eficiente mezcla entre educación y entretenimiento, una de las continuidades más evidentes en las expos. La animación computacional sustituye a los grandes diaporamas de los primeros periodos, pero se mantiene la exhibición en paneles que se recorren a través del espacio inmersivo. Desde los noventa se integran los sitios web de las exposiciones para su difusión; en Shanghai se introduce además la novedad de una "expo virtual" que ofrece la posibilidad de recorrer los espacios, acceder a las exhibiciones y contenidos por medio de animaciones computacionales. La animación del cuadro del río en el Pabellón Chino constituye una muestra espléndida de articulación de tecnologías computacionales y el recurso a la tradición, para ilustrar la propuesta de formas de relaciones ancestrales y armónicas con la naturaleza.

En la trasformación de lo que se coloca actualmente en los *dispositivos* —discursiva y materialmente—, no puede perderse de vista el creciente papel de la cultura del espectáculo y la cultura del ocio en las sociedades occidentales en las décadas recientes, y la apropiación que de esas *culturas* han hecho las sociedades orientales, en particular Japón, Corea y más recientemente China. Los macroeventos, como las Olimpíadas, los foros mundiales y las exposiciones universales se

suman a la oferta turística y mediática a escala global, conjuntando intereses de orden económico que trascienden los objetivos declarados de los eventos, y que se ubican en las llamadas economía del deporte, economía del turismo y economía de la cultura.

Las exposiciones en particular se insertan en la economía del turismo y también en la economía de la cultura; incorporan además características específicas que las ubican en el amplio terreno de la economía del espectáculo, cuyos alcances aglutinan contenidos y objetivos muy diversos, y cuya restricción más evidente depende de su efectividad para generar beneficios económicos a gran escala. Así, la poética de los recintos y pabellones, de sus exhibiciones y demostraciones, es atravesada cada vez más por la espectacularización de sus contenidos, orientada por objetivos económicos en variadas escalas: desde la presencia creciente y ahora prioritaria de las corporaciones trasnacionales y las organizaciones financieras en la organización, el patrocinio y la exhibición con pabellones propios, hasta los artículos de consumo en cada espacio del recinto —las tiendas de *souvenirs* en todos los pabellones, las sucursales de cadenas trasnacionales de restaurantes, las sucursales bancarias— y la oferta multimediática en los planos local, nacional e internacional.

Esto se hace evidente en las formas de referir y representar elementos y procesos vinculados a la manera en que la naturaleza se concibe y se percibe respecto de sus relaciones con las sociedades humanas. La lista de patrocinadores nacionales y trasnacionales que desarrollan tecnologías *verdes*, *ecológicas* o *sustentables* en Shanghai y en Zaragoza, así como de corporaciones que intervienen en el diseño y ejecución de los pabellones es de grandes proporciones. La promoción de eco–tecnologías, eco–materiales, eco–procesos y eco–productos es parte fundamental de los eco–discursos en Shanghai.

Los *dispositivos* de las décadas recientes son macroeventos articuladores de la mercantilización de las relaciones con el *medioambiente*, proponiendo un vínculo que si bien se deslinda del desconocimiento de los límites y de la vulnerabilidad medioambiental no deja de ser instru-

mental, y que aun cuando emana de un discurso que parece proponer el tránsito hacia otras formas de concebirse y pensarse en relación con la naturaleza, se ve subsumida en la prevalencia del consumo de procesos y productos, cuyo argumento de venta se centra en el espectáculo.

EL *FAIRGOER*

En las primeras exposiciones se distingue al aristócrata y el burgués del obrero al que se pretende educar. El campesino no ha sido un destinatario. En Nueva York los pabellones son máquinas de procesar gente. Se aplican estrategias publicitarias de persuasión y estímulo de respuestas a las formas de exhibición y despliegue; los pabellones mismos son anuncios publicitarios. La Exposición de París inspira la creación de museos interactivos de ciencia y la WF de Nueva York sienta las bases para el diseño y desarrollo de los parques temáticos de diversiones, como Disneyland y Epcot Center.

En Zaragoza al visitante se le atribuye un papel de interacción y participación activa; se presentan actividades que desafían y proponen una actitud reflexiva, en convivencia con discursos museográficos inmersivos y con el espectáculo, que combinan tecnologías electrónicas de representación y elementos *naturales*: en los pabellones hay agua, árboles, distintos tipos de vegetación y representación de ecosistemas acuáticos. En Zaragoza es muy importante la articulación de la poética y la política del espacio de corte museográfico que constituye tanto la materialidad como el discurso del *dispositivo*.

El papel del visitante en Shanghai es concebido más bien como el de un espectador cautivo, *indefenso* ante el espectáculo y los variados estímulos sensoriales a los que es sometido. Está expuesto a una especie de violencia simbólica, que sin embargo seduce y cautiva. No existe posibilidad de diálogo en la experiencia inmersiva grandilocuente; es un recinto de enormes dimensiones que espectacularizа todos los elementos, componentes y relaciones representados.

UTOPÍAS Y DISTOPÍAS

Los modelos y formas de naturaleza que las exposiciones han venido proponiendo desde el siglo XIX hasta la fecha transitan del territorio salvaje, la *wilderness* y la *naturaleza proveedora*, fuente ilimitada de recursos, con exclusión en el discurso de la promoción de la protección, a la *naturaleza vulnerable*, a la *naturaleza sintética y sin límites*, porque es una *naturaleza emulable*, a los límites del crecimiento ante una *naturaleza limitada*, a la *naturaleza en riesgo*, a la *naturaleza integrada al medioambiente*, al *equilibrio ecosistémico*, a la *naturaleza mercantilizada y corporativizada*, cuya subsistencia requiere del *desarrollo sostenible*. Finalmente, se propone una naturaleza subsumida en lo ecológico a través de un discurso corporativo —lo ecológico es verde y amigable—, con una sociedad altamente industrializada pero integrada en el ambiente, cuyo destino es la *civilización ecológica* guiada por el sueño de la *armonía*. La recurrente *madre naturaleza* se mantiene como recurso retórico en diferentes momentos, en fechas recientes vuelve a surgir en los discursos de la ONU, en articulación con la armonía, como pieza de los procesos de institucionalización del problema ambiental, en respuesta a la demanda generalizada en el espacio público de atención a los *saberes* y *cosmovisiones* indígenas.[2] En cuanto a los objetos discursivos que refieren a la naturaleza se mantienen los recursos naturales y se incorporan las materias primas, y recientemente, los servicios ambientales y los bonos de carbono.

- El futuro

  Es parte fundamental del argumento de las exposiciones, con la promesa original del *progreso*, que muestra certeramente un futuro mejor en el horizonte, pasando por los dilemas de la conservación de la tradición en el mundo europeo ante las amenazas de la ma-

2. Véase el sitio de la ONU, *Harmony with Nature*.

quinización, y el del mañana, ofrecido a través del consumo y el entretenimiento en una sociedad para la cual la tradición no ha sido nunca un problema. El futuro en riesgo se anuncia en las guerras y se materializa en la amenaza nuclear. Las promesas de los nuevos desarrollos científicos y tecnológicos, cualitativamente diferentes a los de décadas precedentes, opacan de manera temporal la inminencia del riesgo global, que se presenta ahora con múltiples facetas en el escenario *abandonado* por el progreso.

En el primer periodo se evidencia la trasformación en las formas de relación y percepción de la naturaleza, de las maneras de habitar, en la trasformación del tiempo y del espacio y de la relación campo–ciudad. En el terreno del pensamiento el desafío lo impone la teoría de la evolución al mostrar a la naturaleza histórica, capaz de decidir y de seleccionar. Se proclama la subordinación de lo físico ante la supremacía de la mente, y la liberación de los despotismos de la naturaleza por medio del avance científico y sus aplicaciones industriales, mecánicas y comerciales. Se muestra la modificación del orden natural a través de la agricultura científica y la trasformación del tiempo en la jornada laboral y en los ciclos naturales, así como la modificación de las dependencias temporales con el uso de la electricidad para la conservación de los productos alimenticios. La naturaleza deja de ser estática, es necesario controlarla considerando el tiempo; las tablas estadísticas permiten conocer y predecir fluctuaciones en el comportamiento de los procesos naturales. La naturaleza necesitada de protección no aparece en los discursos de la exposición.

• El futuro y la recurrencia al pasado

Son constantes en la aparición de *la tradición* como objeto discursivo en las exposiciones de países europeos y orientales. Las raíces en la tradición y el vínculo con la naturaleza se mantienen en tensión con la mirada al futuro proporcionada por la síntesis de nuevos elementos, lo *no natural* figura como triunfo y proyecto. La tensión

tradición–modernización del periodo de entreguerras se actualiza en la tensión *tradición–innovación* en el periodo actual, que China parece resolver en el discurso que las integra material y simbólicamente.

La trasformación del futuro, su diseño, confección y venta, se exhibe en un periodo en el que al mismo tiempo, paradójicamente, se gesta el problema ambiental contemporáneo, a partir del consumo de recursos y el desequilibrio ecosistémico que provocan los procesos industriales, la generación de desechos y la intervención, a través del diseño y la síntesis, en procesos naturales. En ninguno de los dos contextos, París y Nueva York, se vislumbran preocupaciones por los límites o deterioros irreversibles. Las únicas inquietudes van en relación con la contaminación producida por el humo de las fábricas y sus consecuencias directas en la salud de los habitantes, sobre todo de las zonas más pobres, y el deterioro en la calidad de vida de otras áreas por la sobreurbanización. No hay preocupación (ni conocimiento) con respecto al deterioro a largo plazo que las emisiones producirán en el equilibrio ecosistémico. De igual manera, los fertilizantes y los insecticidas no son objeto de ansiedad, sino de orgullo. No hay datos sobre la degradación de materiales sintéticos ni sobre la producción de desechos no biodegradables. El estado del conocimiento no da lugar aún a estas preocupaciones, no hay un desarrollo de las ciencias biológicas en este sentido: la ecología está orientada a otros problemas, más vinculados a hacer eficiente la producción. En Europa no se vislumbra el recelo por las consecuencias de la incursión en la escala atómica y subatómica de la materia, los aceleradores de partículas se ven como parte de los grandes avances científicos.

• El último periodo: el futuro ausente

En últimas fechas se habla de huellas ecológicas y umbrales de contaminación. Metáforas que refieren a la relación entre naturaleza y tiempo, las huellas que el ser humano organizado en sociedad ha trazado en el planeta han sido objeto de aliciente y señal de triunfo

en los primeros periodos: en la WF de Nueva York 64 todavía en la fantasía se escenifica la máquina que devasta el bosque tropical para convertirlo en vías pavimentadas; en años recientes las huellas se miden en términos de los daños y desequilibrios sobre el medio biofísico, la mayoría de ellos irreversibles o en aumento. En Shanghai el Pabellón de las Huellas recupera el legado trascendente de la humanidad en la Tierra, con el énfasis en el entorno urbano. El umbral, en cambio, refiere a la imposibilidad del retorno a partir de su cruce: la capacidad de producción y absorción del ecosistema tiene límites predecibles. Las evidencias de la degradación del medio biofísico se presentan como obstáculo e inconveniente (la verdad incómoda) para el desarrollo económico. Por un lado, se busca ignorarlas para mantener un sistema productivo y económico benéfico para los actores dominantes, sin tener que restringir sus alcances por consideraciones de orden ambiental; por otro, las evidencias de la aproximación a los umbrales de estrés y contaminación ambiental llevan a inquietudes *genuinas* respecto de la amenaza para la reproducción y existencia del propio sistema económico.

En Zaragoza 2008 el futuro está en riesgo; la amenaza sobre los recursos hídricos en el ámbito planetario angustia tanto a corporaciones y gobiernos como a movimientos y organizaciones sociales. En el discurso oficial, a través de recursos simbólicos espectaculares como el del *iceberg*, se intenta plasmar la posibilidad del hombre que resurge y toma conciencia del daño que ha infligido al planeta. Los discursos de El Faro —simbólica y argumentativamente— contraponen la evidencia del vínculo entre los daños ecosistémicos y el sistema político–económico global. En Shanghai el fenómeno es mucho más complejo. La visión occidental —europea, estadounidense— se importa en el mismo concepto de la Exposición, como dispositivo de visibilización y propuesta de un mundo *moderno*, que se gesta y se trasforma desde esta óptica. La cosmovisión china se coloca en la propuesta explícita que el dispositivo asume en términos de rela-

ción de las sociedades actuales —la versión de la modernidad tardía de las sociedades industriales— con *la naturaleza*; se intenta en la expo una integración desde ambos lados, *Oriente* y *Occidente*, con algunos fines compartidos y otros en conflicto. El recurso a formas ancestrales de relación con lo natural en China, sus profundos conocimientos y vínculos con el pasado remoto, sirven de enlace a la vez sutil y poderoso con la innovación tecnológica, en la búsqueda de inserción en un mundo moderno cuyo equilibrio está ya trastocado y cuyo futuro a mediano plazo es más que incierto. Se enfrentan visiones cimentadas en un pasado de muy largo aliento con un futuro que solo es posible resolver en la inmediatez de lo tecnológico. De tal manera que la armonía y lo ecológico se hermanan como únicos sueños o utopías imaginables en el horizonte.

El orden en el poder y en el saber que se busca producir y reproducir en la Expo Shanghai interpela las raíces ancestrales de un entramado cultural —configuración cultural— hacia el interior del amplio y diverso territorio del país, a la vez que orienta su propuesta hacia un conjunto bien delimitado de interlocutores en el exterior. Así, la tensión entre tradición e innovación que se ha venido visibilizando en periodos anteriores, en los países inmersos en la modernidad occidental, adquiere una presencia central en esta exposición, con preocupaciones y referentes anclados en contextos históricos y sociopolíticos peculiares, que proporcionan la posibilidad de convertirla en un elemento simbólico poderoso en el entramado de discursos, prácticas y materialidades que se articulan estratégicamente. La lucha por el poder aparece en muchos sentidos, desde el ámbito económico y geopolítico hasta el del modelo de relación sociedad–naturaleza que se intenta hacer compatible en una confluencia de discursos provenientes de diversas regiones del mundo. Lo que oculta la estrategia es *la evidencia de la ausencia de futuro*.

TABLA 7.2 EL PERIODO DE LA CRISIS TOTAL Y LOS RIESGOS GLOBALES

Hannover 2000	Zaragoza 2008	Shanghai 2010
La Naturaleza a través del problema de los límites.	La Naturaleza a través de un elemento: Recurso simbólico-político.	La Naturaleza a través de las relaciones: los eco-discursos.
El discurso del diseño sustentable: la trasformación intencionada.	El discurso de la sustentabilidad *vs.* el discurso de la justicia y los derechos.	El discurso de la armonía y el equilibrio.
Planteamiento explícito de problemas en la relación Naturaleza-Tecnología-Humanidad.	Disputa de modelos y visiones.	Homogeneización y difuminación de conflictos y modelos alternativos. Integración simbólica-conceptual-material.
Búsqueda del sujeto y la posible agencia.	Agencia de sujetos. Presencia y acción.	Sujeto sin agencia.
Afectación abstracta, general, indeterminada.	Presencia y conciencia de la afectación.	Afectación global, identificada, sin rostro.
Visibilización de los problemas.	Disputa entre visibilización y ocultamiento.	Ocultamiento del conflicto.
Futuro en riesgo.	Futuro en disputa.	¿Futuro ausente?

De Hannover a Shanghai, pasando por Zaragoza: una preocupación racional que incorpora propuestas de cambio en percepciones, actitudes y prácticas (Hannover); la visibilización de conflictos, acciones, denuncias y demandas (Zaragoza); el ocultamiento del conflicto, la desactivación del discurso de resistencia y su trasformación en propuestas viables y armónicas (Shanghai).

GENEALOGÍA Y DEVENIR DEL PROBLEMA MEDIOAMBIENTAL CONTEMPORÁNEO

La estrategia analítica desde la que se emprende la investigación, tomando las exposiciones como punto de entrada para la indagación de las condiciones históricas de posibilidad de configuración de un

dispositivo específico, lleva, en el caso de la segunda mitad del siglo XX, a desentrañar un complejo conjunto de procesos que aparecen imbricados en diversos espacios discursivos, en relación con la emergencia de lo ambiental como problema en el espacio público. Imbricación que no es fortuita y cuyo denso tejido ha resultado eficiente para la contención de los conflictos inherentes a esta problemática y a su consecuente normalización. La diferenciación en objetivos e intenciones de los movimientos sociales ambientalistas y ecologistas en el centro mismo de sus debates, sobre todo respecto de los procesos de institucionalización a escala internacional, permite situar al ambiente como campo de lucha significativa en el que convergen discursos y acciones orientadas a establecer *la verdad* en torno a su definición y carácter problemático.

El regreso a cada exposición, como estrategia analítica, muestra la manera en que paulatinamente las exposiciones se incorporan como integrantes relevantes de los procesos de institucionalización de lo ambiental. Se aclaran así cuestiones como la ausencia de exposiciones importantes entre Spokane y Sevilla, periodo de gestación del problema en el espacio público, con grandes indefiniciones e incertidumbres de los actores dominantes, en este caso gobiernos y corporaciones, sobre sus alcances y repercusiones, y también respecto de la forma y el grado en que quieren implicarse de manera pública en el problema. Es decir, no hay una urgencia clara a la que un evento de carácter mundial tiene que responder. Sin embargo, la creciente certeza de la existencia de un problema de dimensiones planetarias y de su relación con procesos asociados al sistema económico global, que lleva precisamente al giro de lo político a lo económico en las discusiones y abordajes internacionales sobre lo medioambiental, urge un conjunto de acciones que derivan en estrategias específicas, objetivadas tanto en la realización de reuniones internacionales como en la elaboración y distribución de múltiples productos mediáticos. El recurso a las exposiciones por parte de los organismos internacionales, la ONU en particular, que ya para ese momento tiene gran cantidad de instancias

dedicadas a las diversas facetas de la problemática ambiental, aparece como la posibilidad de conferir un carácter espectacular y de convocatoria mundial a la institucionalización del problema medioambiental. Las exposiciones presentan, de manera espléndida, la posibilidad de regresar a la congregación de países, ahora en términos de la preocupación por algo que atañe globalmente, en un espacio celebratorio y festivo, que en esta nueva era se orienta no solamente a la muestra y escenificación de un modelo de mundo propuesto sino también a la estratégica persuasión sobre la factibilidad de soluciones emanadas de nuevas formas de cooperación internacional. Formas en las que, por la actual configuración y correlación de fuerzas mundial, los principales enunciadores y actores en la configuración del dispositivo serían las grandes corporaciones trasnacionales.

La estrategia analítica de aproximación temporal, partiendo de la exposición del primer periodo y la exposición más reciente hacia los periodos intermedios, contribuye a identificar la emergencia y trasformación de conceptos, y la consecuente construcción y modificación de objetos discursivos. La identificación del periodo de entreguerras como un tiempo particular de lucha por la hegemonía de una forma de ver, comprender, habitar y practicar el mundo, a la luz del análisis del periodo previo y los periodos posteriores, marca la pauta para la comprensión de los factores que gestan las múltiples facetas de lo que aquí se ha referido como el problema ambiental contemporáneo. La centralidad del consumo como práctica configuradora de lo social, la generación de materiales artificiales no degradables, la producción masiva de bienes de consumo, la colocación intencional de la ciencia al servicio de la industria, junto con prácticas orientadas al distanciamiento de la naturaleza incómoda —plagas, enfermedades, fenómenos naturales devastadores— y a la integración de lo sintético duradero en sustitución de lo natural perecedero, lleva a trasformaciones radicales en la vida cotidiana y en los procesos productivos que se hacen evidentes hasta la década de los sesenta.

En Estados Unidos en los años treinta *se diseña una nueva era* en la que tiene lugar el diseño de *la naturaleza,* cuya gestación se ubica en la generación y *síntesis* de nuevos materiales, asunto llevado poco tiempo después a límites entonces inimaginables, a partir de la incursión científica en las entrañas de la materia (física cuántica), trasladando la intervención y el diseño a escalas subatómicas y dando lugar asimismo a la incursión en el diseño de la vida a escala molecular (biología molecular); abriendo nuevos *horizontes* en el terreno de la biopolítica y de la economía de la vida, sentando las bases para el desequilibrio sistémico a escala planetaria, cuyos derroteros finales aún no pueden predecirse, pero sí vislumbrarse.

De Spokane a Shanghai se advierte la paulatina reconfiguración discursiva en torno a un medio que aparece difuso e incómodo al principio, hacia una contundente y aparentemente desproblematizada civilización ecológica, que proporciona los elementos y procesos para dirigirse a la nueva utopía de la armonía. Si bien Zaragoza se coloca como la muestra de la incorporación de otras voces y otros discursos en el interior del dispositivo, también tiene el resultado de contribuir a ajustar más finamente el discurso dominante, en particular con el uso estratégico y eficiente de la sostenibilidad en alianza con el agua. Las disputas por las culturas del agua se integran a la construcción del mito de *lo ecológico*, como en otro momento histórico son parte del mito del progreso (las hidroeléctricas, las presas). Se identifican elementos clave en estos mitos y en la trasformación de los discursos a lo largo de la historia de las exposiciones: el agua, la ciudad y la electricidad, en términos de su resignificación y su colocación en los procesos que se privilegian en el discurso.

La sustentabilidad surge en el ámbito de las exposiciones como concepto resignificado, recontextualizado y utilizado a modo de conciliador entre los discursos en disputa por el problema ambiental. Colocado como elemento de precario equilibrio *entre* la dominación (modelo económico neoliberal) y la resistencia (desde las propuestas alternativas hasta la ruptura radical). La geopolítica de la biodiversidad y del

desarrollo sustentable, como propone Leff, no sólo prolonga e intensifica los anteriores procesos de apropiación destructiva de los recursos naturales sino que cambia las formas de intervención y apropiación de la naturaleza y lleva a su límite la lógica de la racionalidad económica. "Esta nueva geopolítica de la sustentabilidad se configura en el contexto de una globalización económica que, al tiempo que lleva a la desnaturalización de la naturaleza, promueve con el discurso del desarrollo sostenible una estrategia de apropiación que busca 'naturalizar' la mercantilización de la naturaleza. En esa perversión de 'lo natural' se juegan las controversias entre la economización de la naturaleza y la ecologización de la economía" (Leff, 2005).

Los procesos de institucionalización y normalización referentes al problema ambiental contemporáneo, de las décadas que van de 1970 a la fecha —que dan lugar a innumerables informes y reportes técnicos, así como a reuniones y convenciones internacionales—, son parte de la disputa por la definición de la verdad en torno a la problemática: límites, alternativas, posibilidades, apocalipsis, vertientes de solución. Se está definiendo y reconfigurando de manera permanente el régimen de verdad sobre *lo medioambiental*. La misma aceptación y acepción diversa del término implica una búsqueda de normalización del problema. El ecologismo como objeto de disputa, sus significados y su sentido en la dinámica social se sitúa en la definición del saber por parte del poder hegemónico, que integra y desactiva la protesta y denuncia de los movimientos ecologistas para institucionalizar y normalizar el problema.

Los movimientos ambientalistas y ecologistas han estado relacionados también con la trasformación en las formas y procesos de trabajo a escala internacional, así como del lugar que este ocupa en el proyecto de vida de los sujetos en las décadas recientes. Lo que Bauman refiere como la transición de la *ética del trabajo* a la *estética del consumo* (Bauman, 2008) permea también las trasformaciones en las formas de percibir la relación con la naturaleza y, consecuentemente,

el discurso dominante hacia esta. El medioambiente se incorpora a la retórica mediática y publicitaria como proveedor de nuevas mercancías y formas de incursión en los hábitos de consumo de diversos sectores de la población en el plano mundial. Al mismo tiempo, la identidad, como proceso contingente en el proyecto neoliberal global, encuentra para algunos una opción en el ambientalismo. Esto a su vez es retomado estratégicamente en los procesos de institucionalización de lo medioambiental, que encauzan estas necesidades y, en conjunto con las corporaciones, las vinculan y resuelven, de manera altamente eficiente, a través del consumo.

Desde las diferentes facetas que las exposiciones revelan el problema ambiental contemporáneo se sitúa como proceso inherente de lo que Wallerstein ha llamado *la crisis estructural del capitalismo*: "La verdadera pregunta, sin embargo, no es una pregunta ecológica, sino una pregunta política. ¿Es posible el desarrollo sostenible en el marco del sistema capitalista? Ya he expuesto mi punto de vista de que, en el tiempo actual, no hay salida en nuestro sistema histórico existente" (Wallerstein, 2003).

O... EL *ANGELUS NOVUS* NUNCA TUVO FUTURO

> Hay un cuadro de Klee llamado *Angelus Novus*. Representa un ángel que parece estar alejado de algo que mira fijamente. Sus ojos están muy abiertos, la boca abierta y las alas extendidas. Es, sin duda, el aspecto del ángel de la historia. Vuelve el rostro hacia el pasado. Donde vemos *frente* a nosotros una cadena de acontecimientos, *él observa* una catástrofe perenne que amontona sin cesar ruinas sobre ruinas y las va arrojando a sus pies. De seguro le gustaría quedarse ahí, despertar a los muertos y volver a unir lo que fue destrozado. Sin embargo, una tempestad sale del paraíso que le levanta las alas y es tan fuerte que el ángel no puede cerrarlas. La tempestad lo arrastra al futuro irremediablemente, al que le ha dado la espalda, mientras

FIGURA 7.3 EL *ANGELUS NOVUS* DE PAUL KLEE

Imagen: "Angelus Novus" (1920) de Paul Klee (1879, Munchenbuchsee, Suiza–1940, Muralto, Suiza). Óleo trasferido y acuarela sobre papel (31.8 x 24.2 cm). Regalo de Fania y Gershom Scholem, Jerusalén; John Herring, Marlene y Paul Herring, Jo Carole y Ronald Lauder, Nueva York. Cortesía: The Israel Museum, Jerusalén. Número de acceso: B87.0994.v

que el montón de ruinas frente a sí va creciendo hasta llegar al cielo. La tempestad es lo que llamamos "progreso" (Benjamin, 2004).

REFLEXIONES METODOLÓGICAS

Las luces de esta época son más bien mortecinas, difícil cegarse con ellas, pero además se empañan los límites entre luz y tinieblas: el contemporáneo —a la manera de Agamben— tiene ahora el desafío de aprehender un espacio–tiempo cambiante a la luz de una lámpara sorda y una lente desajustada.

En la visita a los vestigios de Chichén Itzá mi hijo reflexiona conmigo sobre la dificultad de integrar las piezas encontradas por los arqueólogos en un conjunto coherente e inteligible. La siguiente reflexión compartida se refiere a la imposibilidad de constatar la corrección o exactitud en la integración del conjunto en relación con un *original* irrecuperable. La tercera reflexión concluye que no es ahí donde reside la relevancia de la arqueología, sino en el ejercicio de recuperación, análisis y atribución de sentido que el quehacer arqueológico realiza interminablemente sobre lo hallado. Esta secuencia de reflexiones me llevó a pensar y comprender de otra manera el quehacer *arqueológico* de esta investigación: la relevancia de los hallazgos cobra existencia a partir de la búsqueda orientada a la recuperación de vestigios ocultos, de su integración rigurosa con herramientas analíticas no siempre ortodoxas, para la configuración de un archivo nunca acabado, cuyo sentido se elabora y reelabora siempre desde la posición del relator en turno.

La estrategia analítica es una forma de enfatizar la elección deliberada y sus implicaciones, y de subrayar que esta selección pudo haber sido diferente, con diferentes implicaciones en el objeto emergente.

En términos generales, además de las particularidades ya referidas sobre la puesta en operación de la estrategia analítica diseñada, la perspectiva teórica metodológica en la que se ha sustentado ha mostrado su eficiencia y pertinencia para incursionar en la constitución y configuración del discurso dominante en torno a un problema es-

pecífico, a lo largo de diferentes periodos y momentos de lo que se ha llamado modernidad, desde el auge de las sociedades industriales hasta su paulatina trasformación en la época postindustrial. El abordaje arqueológico–genealógico ha permitido dilucidar la emergencia de conceptos y redes conceptuales que integran formaciones discursivas que determinan y delimitan *lo decible y lo representable* sobre la naturaleza y sus posibles relaciones con el ser humano en formas sociales de organización propias de ciertos momentos históricos. Las exposiciones, como integrantes fundamentales del objeto de investigación en su carácter de *dispositivos*, han mostrado apenas una mínima expresión del enorme potencial que suponen como espacios de aproximación para la intelección de problemáticas gestadas a lo largo de, por lo menos, el último siglo y medio. La propuesta analítica ha permitido visibilizar la articulación estratégica de discursos, prácticas y materialidades, así como la identificación de puntos de inflexión en su trasformación espacio–temporal, mostrando las permanentes tensiones y disputas simbólicas a partir de las cuales se ha venido colocando un discurso específico en los dispositivos. La emergencia de lo no dicho, resultante de la observación analítica de la articulación de los elementos heterogéneos, ha permitido dilucidar las *ideas sobre la naturaleza* que se han venido colocando en las exposiciones; *la naturaleza*, no como tema propuesto para su exhibición y tratamiento explícito, sino como elemento subyacente fundamental e ineludible en cualquier discurso que atañe al surgimiento, desarrollo y trasformación de las sociedades industriales.

IMÁGENES DIALÉCTICAS

La importancia de la Piedra de Rosetta para el conocimiento del egipcio antiguo, en particular de los jeroglíficos y su significado, es ampliamente reconocida. El uso de la metáfora no es original, pero sí pertinente para describir la utilidad de las exposiciones en la búsqueda de claves para la comprensión de aspectos que no necesariamente fueron

tratados de manera explícita en su interior, pero que proporcionan puntos de partida, pistas, muestran señales para *descifrar un estrato de realidad,* y refieren a otros contextos donde el problema de la naturaleza en el ámbito de las sociedades industriales y postindustriales ha estado presente.

La función de visibilización y propuesta de mundo de las exposiciones se trasforma con el tiempo en una función de registro, a veces intencional, a veces involuntario, de intenciones, posturas, alianzas, disputas; visiones de mundo en competencia, en disputa. *Son vehículos de inserción y consolidación de una hegemonía cultural*, que cambia de forma y de referentes desde el siglo XIX, con los países europeos imperiales en el centro, a Estados Unidos en el periodo de entreguerras y la posguerra, y probablemente hacia China en el periodo actual. Las crisis de toda índole que se acentúan hacia finales del siglo XX y principios del XXI se manifiestan también en el ámbito cultural, donde la lucha por la hegemonía cultural se evidencia en la expansión de la cultura de consumo promovida desde mediados del siglo XX por Estados Unidos en las exposiciones de los años treinta, su penetración en Europa y América Latina, así como la reciente emergencia de la expansión mediática y comercial de la cultura china, que en la expo de Shanghai exhibe la hibridación de los símbolos vinculados a lo que el discurso oficial privilegia y selecciona de la historia diversa y milenaria de China, con los que en Occidente se han asociado a una cultura china más o menos homogénea, con la cultura occidental representada por la publicidad y los productos de consumo en diversas escalas, y el intento por encontrar una mezcla o conjunción armónica en esta lucha simbólica, que tienda hacia la convivencia de las visiones ancladas en lo que ahí se ha llamado *tradición* con la *innovación* propia de la versión global y actual del capitalismo.

A lo largo de la investigación se han leído las exposiciones a través de las *imágenes dialécticas* que proporcionan, para convertirlas en Piedras de Rosetta de la modernidad.

> [...] el sentido real de cada imagen nace de una colisión entre ella misma, que viaja hacia nosotros desde el pasado, y la mirada que la lee en la actualidad, pues "el índice histórico de las imágenes no sólo dice a qué tiempo determinado pertenecen, dice sobre todo que sólo en un tiempo determinado alcanzan legibilidad". Y la imagen dialéctica es, precisamente, esa configuración de sentido que surge del encuentro entre la imagen física, palpable, pretérita, y aquella que, situado en la punta temporal del presente, propone o cree leer el historiador. Por este motivo anota Benjamin que "la imagen dialéctica es un relámpago esférico, que atraviesa el horizonte entero de lo pretérito" (De Luelmo Jareño, 2007, p.172).

La imagen dialéctica ha sido encuentro y traslape entre la mirada que le dio origen y el sentido que esta le confería, y la mirada de quien la recibe e interpreta en el presente, adquiriendo provisoriamente el sentido que resulta del ajuste entre las imágenes superpuestas. La espléndida animación del *Festival del río*[3] en el Pabellón Chino llega a nosotros como el "relámpago esférico" que ha atravesado el horizonte del pasado por medio de la mirada de los artistas chinos contemporáneos.

3. Véase la imagen en el sitio Arel-Arte, donde se tiene además una liga a un espacio de interacción multimedia con la pintura. Y el video de este enlace.

Anexo

ÍNDICES DE LOS DOCUMENTOS DEL CORPUS DE LAS EXPOSICIONES

CHICAGO 1893. THE WORLD'S COLUMBIAN EXPOSITION

DCH	Documento	Fecha	Lugar	Autores
1	Prensa: President Cleveland Address, *Salt Lake Herald*, No. 285	2 de mayo 1893	Chicago	Presidente de Estados Unidos
2	Libro: *The Book of The Fair*, Hubert Howe Bancroft, Chicago, San Francisco: The Bancroft Company, 1893 [approx. 1000 pp.]. EDITION CYGNE NOIR Prefacio pp. 1–3	1893	Chicago	Hubert Howe Bancroft
2.1	*The Book of the Fair*... Cap. 8. Manufactures of the United States			
2.2	*The Book of the Fair*... Cap. 14. Electricity			
2.3	*The Book of the Fair*... Cap. 20. Anthropology and Ethnology			
2.4	*The Book of the Fair*... Cap. 13. Agriculture			
3	Libro: *Electricity at the Columbian Exposition*	1894	Chicago	John Patrick Barrett
4	Revista. *The Cosmopolitan World's Fair 1893* Primera Parte. A World's Fair Number, *The Cosmopolitan World's Fair 1893*, septiembre 1893, Vol. XV, No. 5, Brisben W., John (ed.)	Sep. 1893	Chicago	John Brisben W. (ed.)
4.1	Introductory: The World College of Democracy, John Brisben Walker, p. 523			John Brisben W.
4.2	Electricity at the Fair, Murat Halstead, p. 577			Murat Halstead

DCH	Documento	Fecha	Lugar	Autores
4.3	Ethnology at the Exposition, Franz Boas, p. 607			Franz Boas
4.4	The Progress of Science, C. A. Young, *et al.*, p. 619			C. A. Young
4.5	Segunda Parte. After The World's Fair, *The Cosmopolitan World's Fair 1893*, diciembre 1893, Vol. XVI, No. 2, Brisben W., John (ed.)	Dic. 1893	Chicago	John Brisben W.
4.6	A Farewell to the White City, Paul Bourget, p. 133 (141)			Paul Bourget
4.7	Lessons of the Fair, John J. Ingalls, p. 141 (149)			John J. Ingalls
4.8	Letters of an Altrurian Traveler, W. D. Howells, p. 218 (226)			W.D. Howells
5	Guía oficial: *Official Guide to the World's Columbian Exposition*, John H. Flinn (comp.)	1893	Chicago	John H. Flinn (comp.)
6	Revista. *Harper's Chicago and The World's Fair,* Julian Ralph, Nueva York, Harper and Brothers Publishers, 1893	1893	New York	Julian Ralph
7	*World's Fair through a camera*	1893	Chicago	Frederick Dundas Todd

NUEVA YORK 1939. THE NEW YORK WORLD'S FAIR

DNY	Documento	Fecha	Lugar	Autores
1	*Official Guide Book of the New York World's Fair 1939*. Segunda edición.	1939	Nueva York	
2	Cortometraje. *To New Horizons*, realizado por General Motors, para difundir la exhibición *Futurama*, que se presentaba en el Pabellón de la NYWF.	1939	Nueva York	N. Bel Geddes
3	Cortometraje. *The Middleton's*, realizado por Westinghouse, sobre la familia ideal americana en la World's Fair.	1939	Nueva York	Dirigido por Robert R. Snody
4	Cortometraje. *The City*, adaptado por Lewis Mumford para la exhibición *The City of Tomorrow* en el Perisphere de la New York World's Fair.	1939	Nueva York	Dirigido por Ralph Steiner y Willard Van Dyke
5	*Your World of Tomorrow*. Folleto oficial con el programa de la exhibición *Democracity*, presentada en el interior del Perisphere.	1939	Nueva York	Gilbert Seldes
6	Folleto del Pabellón de General Motors.	1939	Nueva York	
7	*National Geographic Magazine*. Versión digitalizada.	1997		National Geographic Society
8	*"Building the World of Tomorrow" in a Time of Uncertainty: World War II and the 1939–40 New York World's Fair* Sitio de *US History Scene*; post basado en material del *New York Times* de 1939–1940.	Junio 28, 2012		Post de Brittany Hayes
9	*New York 1939. Welcome to Tomorrow.* Sitio del American Studies Program de la Universidad de Virginia dedicado a la NY World's Fair de 1939.	1998 -	Universidad de Virginia	John C. Barans
10	1939 New York World's Fair. Sitio en la Internet dedicado a la NYWF. Elaborado por el hijo de un *fairgoer*.	2013		Paul M. Van Dort
11	*Designing Tomorrow. America's World's Fair of 1930s*. Libro-catálogo de la exposición del mismo nombre realizada en Washington en 2011–2012 y en Nueva York en 2012–2013.	2010	Washington	Robert Rydell y Burd

Fuentes primarias Fuentes secundarias

EXPO ZARAGOZA 2008				
DZ	Documento	Fecha	Lugar	Autores
1	Carta de Zaragoza 2008.	14 de septiembre de 2008	Zaragoza, España	Gobierno de Aragón, BIE, ONU, Tribuna del Agua.
2	Tribuna del Agua. Semanas temáticas, conclusiones preliminares.	2008	Zaragoza, España	Tribuna del Agua
3	Pabellón de América Latina. Bosques templados y selvas tropicales. "Bajo la lluvia". Catálogo oficial.	2008	Zaragoza, España	Expoagua Zaragoza 2008
4	Catálogo General. Exposición Internacional. Zaragoza 2008.	2008	Zaragoza, España	BIE, Gobierno de Aragón, Ayuntamiento de Zaragoza
5	Todas las preguntas. Todas las respuestas. Candidatura Expo Zaragoza 2008.	2004	Zaragoza, España	BIE, Expo Zaragoza 2008
6	Entrevista a Francisco Pellicer.	junio 2011	Zaragoza, España	Entrevista realizada por SHL en las oficinas de F. Pellicer en Zaragoza
7	Revista electrónica *Aqua Vitae*. Año 4, 2008, No. 6. Edición especial. Expo Zaragoza: El mayor evento del agua en el planeta.	2008		
8	Entrevista a Pedro Arrojo. Nueva Cultura del Agua.	2011	Guadalajara, Jal.	Entrevista realizada por S. H. L. en Guadalajara, Jal.
9	El Faro. Pabellón de las iniciativas ciudadanas. Sitio Fundación Ecología y Desarrollo.	2008	Zaragoza, España	Fundación Ecología y Desarrollo
10	Pabellón de Iniciativas Ciudadanas, El Faro. Expo Zaragoza 2008. Prensa en la Internet, sitio Noticias Universia.	21/01/2008	España	
11	UNICEF llama la atención sobre la falta de agua potable y saneamiento para millones de niños durante la Expo Zaragoza. Sitio en la *Internet*: 007 Fundación Iberoamericana para el Desarrollo-FIDE.	Julio 2008		UNICEF
12	Memorias del Pabellón de Iniciativas Ciudadanas El Faro.		Zaragoza, España	Víctor Viñuales, ed., de Ecología y Desarrollo

DZ	Documento	Fecha	Lugar	Autores
13	Documentos del Foro Mundial de las Luchas del Agua. I Foro Mundial de las Luchas del Agua. Líderes sociales de todo el mundo en la lucha por el agua mostrarán en Zaragoza "la otra verdad que no se ve en la Expo". Blog Aragón sostenible.	4-7 diciembre 2008 23 de junio de 2008 20 de junio de 2008	Zaragoza, España	Marisancho Menjón. Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua Blog Foro Mundial por las Luchas del Agua Blog Aragón sostenible
14	Desenmascaremos Zaragoza 2008.	Junio 2008	Madrid, España	GAK Grupos Autogestionados de Konsumo
15	Postura de Greenpeace frente a Expo Zaragoza 2008. Contradicciones hídricas españolas: Expo Zaragoza 2008.	Abril 2008		Green Peace
16	Plataforma ciudadana contra la Expo.			

EXPO SHANGHAI 2010

DSH	Documento	Fecha	Lugar	Autores
1	Declaración de Shanghai.	31/10/2010	Shanghai. Sitio Expo Shanghai 2010	ONU, Gobierno de Shanghai, BIE, Comité organizador para la Expo en Shangai. Primer ministro chino Wen Jiabao, secretario general de la ONU Ban Ki-Moon, secretario del BIE Vicente González Loscertales
2	General Theme Overview.	Obtenido en 2010	Sitio BIE	Buró de Shanghai para la expo y BIE
3	Discurso de inauguración.	30/04/2010	Recinto Expo Shanghai 2010 Sitio Expo Shanghai 2010	Presidente del BIE Jean-Pierre Lafon
4	Artículo en prensa. "The Greatest Show on Earth": BIE chief.	01/05/2010 Obtenido en 2010	Sitio China Daily. Holiday Edition. Sección: Expo	Vicente González Loscertales, Secretario general del BIE

DSH	Documento	Fecha	Lugar	Autores
5	Sub-theme 3. Scientific Innovation.	Obtenido en 2010	Sitio BIE.	BIE, Buró de Shanghai para la Expo
6	Foros Sub-tema 3. Wuxi Theme Forum Explores Science & Technology Innovation for Our Urban Future.	20/06/2010	Sitio Expo Shanghai 2010	Supachai Panitchpakdi, secretario general de UNCTAD Wan Gang, vicepresidente del National Committee, CPPCC, primer ministro chino de Ciencia y Tecnología Lee Tsung-Dao (premio Nobel de Física 1957 y profesor en Columbia University) y Barry Marshall (premio Nobel 2005 en Fisiología/Medicina y profesor en University of Western Australia) Yuan Longping, director de National Hybrid Rice Engineering Technology Research Center en China y académico en Chinese Academy of Engineering Gordon Mackerron, director de Science and Technology Policy Research en University of Sussex, Reino Unido
7	Towards a Low-Carbon City. Discurso en Foro.	3-6 Julio 2010	Foro: "Towards a Low-Carbon City: Environmental Protection and Urban Responsibilities", Nanjing	Renata Lok-Dessallien UN coordinador/residente en UNDP representante/residente
8	How to Create Green Buildings.	26/03/2009 Obtenido en 2009	Sitio Expo Shanghai 2010	
9	Eco-house.	Obtenido en 2010	Sitio BIE. En línea	BIE, Buró de Shanghai para la Expo
10	ONU Expo Shanghai 2010. Building Sustainable, Inclusive and Creative Cities.	17/05/2010 Obtenido en 2011	Sitio ONU	Irina Bokova Director general de UNESCO
11	Theme Pavilions. Experience the Concepts (Propuesta, planeación).	03/06/2006 Obtenido en 2009	Sitio Expo Shanghai 2010	

DSH	Documento	Fecha	Lugar	Autores
12	Five Colorful Theme Pavilions.	17/02/2009	Sitio Expo Shanghai 2010	
13	Theme Pavilions. An Introduction to Theme Pavilions. (Descripción, convocatoria).	16/06/2009 Obtenido en 2010	Sitio Expo Shanghai 2010	
14	Exploring the Theme Pavilions.	16/06/2009		
15	Noticia "La empresa INGENIAqed idea los contenidos del Pabellón del Futuro Diseño español en Shanghai".	16/05/2010 Obtenido en 2011	Sitio IngeniaQed (Noticia del ABC)	
16	Pabellones Oil Pavilion (Descripción).	2009–2010	Sitio Expo Shanghai 2010 Obtenido en 2009–2010	Empresas petroleras chinas
17	Pabellones SAIC–GM Pavilion.	2009–2010	Sitio Expo Shanghai 2010 Obtenido en 2009–2010	Compañías automotrices: Shanghai AIC y General Motors
18	Prensa "El pabellón chino de Shanghai 2010: símbolo del orgullo recuperado".	23/03/2010 Obtenido en 2011	Sitio Asia Red	Nota de prensa en Asia Red, sitio español de noticias sobre Asia
19	Libro: *China Pavillon*. Expo 2010 Shanghai.	2010	Editado por ADRISCUT. Architectural Design & Research Institute of South China University of Technology, TsinguaAndi Architectural Design Consultation Co., Ltd (TsinguaAndi) y Shanghai Architectural Design & Research Institute Co., Ltd (SIADR). Publicado en China	He Jingtang

DSH	Documento	Fecha	Lugar	Autores
20	Prensa "Making a great painting come alive. China Pavillon".	17/07/2010	Expo Daily. Sección SCOPE. Adquirido en la expo	Reportaje / entrevista Zheng
21	Expo Shanghai News Letter, Números seleccionados.	2009-2010 Obtenidos en 2009 y 2010	Sitio Expo Shanghai 2010	
22	Prensa "City starts adopting innovative Expo ideas".	3/11/2010 Obtenido en 2011	*Shanghai Daily* Sitio Shanghai Daily	Reportero Jia Feishang
23	Libro *Shanghai Expo* (Candidatura y Preparación de la Expo)	2007	Publicado por: Thomson y Shanghai Century Publishing	Huang Yoacheng coordinación del Buró de la Expo Shanghai
24	Álbum oficial Expo 2010 Shanghai China Official Album.	2010	Publicado por: Oriental Publishing Center, Shanghai. Adquirido en la expo	Compilado por Coordinación del Buró de la Expo Shanghai
25	Manual de Shanghai *Shanghai Manual. A guide for Sustainable Urban Development in the 21st Century,* 2011 (resultados, posterior).	2011 Obtenido en 2011	Publicado por BIE, ONU, Gobierno municipal de Shanghai Obtenido en el sitio de la ONU	BIE, ONU Gobierno municipal de Shanghai
26	Blog At Shanghai Expo, China Exhibit address climate change and aspires to sustainability.	29/09/2010 Obtenido en 12/2011	Sitio Natural Resources Defense Council staff blog	Peter Lehner, miembro del NRDC (EUA) y visitante de la expo
27	Guía oficial *Expo 2010 Shanghai.*	2010	Shanghai Adquirido en la expo	
28	Entrevista Carmen Bueno, IngeniaQed Desarrollo de pabellones.	Junio 2010	Sevilla, España, oficinas de IngeniaQed	Carmen Bueno (Entrevista SHL) 1 hora y media

Bibliografía

Adams, J. (1995). The promotions of new technology through fun and spectacle: electricity at the World's Columbian Exposition. *Journal of American Culture*, 45–55.

Allen, A. (2009). *Pallette, UCL Journal of Sustainable Cities*. Recuperado el febrero de 2011. DE: www.ucl.ac.uk/sustainable cities

Alonso, L. E. & Fernández, C. (2009). Usos del trabajo y formas de gobernabilidad: la precariedad como herramienta disciplinaria. En E. Crespo & C. Prieto, *Trabajo, subjetividad y ciudadanía. Paradojas del empleo en una sociedad en trasformación* (pp. 229–258). Madrid: Complutense.

Andersen, N. A. (2003). *Discursive analytical strategies*. Glasgow, Gran Bretaña: The Policy Press.

Angenot, M. (2010). *El discurso de lo social. Los límites históricos de lo pensable y lo decible*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Arnold, D. (2001). *La naturaleza como problema histórico*. México: Fondo de Cultura Económica.

Arrojo, P. (Octubre de 2009). El reto ético de la crisis global del agua. *Relaciones Internacionales*, 33–53.

Arthur, C. & Whalen, P. (2008). Paris 1937. Exposition Internationale des Arts et Techniques dans la Vie Moderne. En J. E. Findling & K. D. Pele, *Encyclopedia of World's Fairs and Expositions*. Jefferson, North Carolina: McFarland & Company, Inc. (pp. 290–296).

Asensi, M. (2011). *Crítica y Sabotaje*. Barcelona: Anthropos.

Ayuntamiento de Zaragoza (s. f.). *Arte Público*. Recuperado el 7 de enero de 2013 de Memorial del Pabellón de Iniciativas Ciudadanas, conocido como El Faro.
Barth, V. (2007). Displaying normalisation: the Paris Universal Exhibition of 1867. *Journal of Historical Sociology, 20*(4).
Barthes, R. (2001 [1964]). *La torre Eiffel. Textos sobre la imagen*. Barcelona: Paidós.
Bauman, Z. (2008). *Trabajo, consumismo y nuevos pobres*. Barcelona: Gedisa.
Bauman, Z. (2009). *El arte de la vida*. Buenos Aires: Paidós.
Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.
Beck, U. (2008). *La sociedad del riesgo mundial. En busca de la seguridad perdida*. Barcelona: Paidós. Estado y Sociedad.
Benjamin, W. (2004). *Libro de los pasajes. Edición de Rolf Tiedemann* (R. Tiedemann, Ed., & I. H. Luis Fernández Castañeda, Trad.) Madrid: Ediciones Akal.
Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Heaven y Londres: Yale University Press.
Bennett, T. (1988). The Exhibitionary Complex. *New Formations, 4* (primavera), 73–102.
Bolotin, N. & Laing, Ch. (2002). *The World's Columbian Exposition. The Chicago World's Fair of 1893*. Chicago: University of Illinois Press.
Bowler, P. J. (1998). *Historia Fontana de las ciencias ambientales*. México: Fondo de Cultura Económica.
Bowler, P. (2007). *Panorama general de la ciencia moderna*. Barcelona: Crítica.
Bramwell, A. (1989). *Ecology in the 20th Century: A History*. New Haven, CT: Yale University Press.
Bureau International des Expositions (s. f.). *BIE Organization*. Recuperado el 30 de abril de 2010.

Bureau International des Expositions (s. f.). *BIE Rules*. Recuperado el 30 de abril de 2010.
Bureau of Shanghai World Expo Coordination (2010). Expo 2010 Shanghai China Official Album. China Publishing Group Corporation. Editado por: Expo 2010 Shanghai Magazine.
Castells, M. (2010). *Comunicación y poder.* Madrid: Alianza Editorial.
Castro, E. (2004). *El vocabulario de Michelle Foucault: un recorrido alfabético por sus temas, conceptos y autores.* Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes. Prometeo.
Catton, W. & Dunlap, R. (1978). Environmental Sociology: a New Paradigm. *The American Sociologist*, 41–49.
CEPAL (2010). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe. Síntesis 2010*. Santiago de Chile: CEPAL/ONU.
Colectivo (2008). Foro Mundial de las Luchas del Agua. Blog Colectivo. Recuperado el 2012.
Collette, J. P. (1986). *Historia de las matemáticas.* México: Siglo XXI editores.
Cooter, R. & S. Pumfrey (1994). Separate spheres and public places: reflections on the history of science popularization and science in popular culture. En *Science History Publications, XXXII*. Proporcionado por The NASA Astrophysics Data Systems.
Corbey, R. (1993). Ethnographic showcases, 1870–1930. *Cultural Anthropology, 8*(3), 338–369.
Cox, R. & Pezzullo, Ph. (2010). *Environmental Communication and the Public Sphere.* Thousand Oaks, CA: Sage.
Cronon, W. (1983). *Changes in the Land: Indians, Colonists, and the Ecology of New England.* Nueva York: Macmillan.
De Luelmo Jareño, J. M. (2007). La historia a trasluz: Walter Benjamin y el concepto de imagen dialéctica. *Escritura e imagen, 3*, 163–176.
Dunlap, R. & Buttel, F. (Eds.) (2002). *Sociological Theory and the Environment. Classical foundations, contemporary insights.* Lanham, MD: Rowman and Littlefield Publishers.

EDF *Environmental Defense Fund* (s. f.). Recuperado en mayo de 2013.
Eidelman, J. (1985). The Cathedral of French Science. The early years or the "Palais de la Découverte". En T. Shin & R. Whitley, *Expository Science: Forms and Functions of Popularisation. Sociology of the Sciences. Vol. IX*. D. Reidel Publishing Company (pp. 195–207).
Expoagua Zaragoza 2008 (2008). *Catálogo General. Exposición Internacional Zaragoza 2008*. Madrid: Turner.
Exposición Internacional Zaragoza 2008 (2008). *Expo Zaragoza 2008*. Recuperado en mayo de 2011.
Fairclough, N. & Wodak, R. (1997). Critical discourse analysis. En T. Van Dijk, *Discourse studies: a multidisciplinary introduction, Vol. 2* (pp. 258–284). Londres: Sage.
Faulkner, H. U. (1959). *Politics, Reform and Expansion, 1890–1900*. Nueva York: Harper & Row. DE: *Questia*.
Fickers, A. (agosto de 2008). Presenting the "Window of the world" to the world. Competing narratives of the presentation of television at the World's Fairs in Paris (1937) and New York (1939). *Historical Journal of film, radio and television, 28*(3), 291–310.
Findlay, J. M. (s. f.). *Lesson Twenty-six: Spokane's Expo '74; A World's Fair for the Environment*. Recuperado en mayo de 2013 de Center for the Study of the Pacific Northwest, University of Washington.
Findling, J. E. (2008). *Encyclopedia of World's Fairs and Expositions*. North Carolina: McFarland and Company, Inc. Publishers.
Fiss, K. A. (1995). *Deutschland in Paris: the 1937 German Pavilion and Franco-German Cultural Relations*. New Haven, CT: tesis de doctorado, Yale University.
Foucault, M. (1980). The confession of the flesh: a conversation. En C. Gordon, *Power/knowledge, selected interviews and other writings, Michael Foucault*. Nueva York: Pantheon Books.
Foucault, M. (2008). *Un diálogo sobre el poder y otras conversaciones*. Madrid: Alianza Editorial.
Foucault, M. (2009 [1975]). *Vigilar y castigar*. México: Siglo XXI Editores.

Foucault, M. (2010 [1970]). *La arqueología del saber.* México: Siglo XXI Editores.
Foucault, M. (2010 [1968]). *Las palabras y las cosas.* México: Siglo XXI Editores.
Foucault, M. (2012). *El poder, una bestia magnífica. Sobre el poder, la prisión y la vida.* Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
Franklin, H. B. (1982, marzo). America as Science Fiction. *Science Fiction Studies, 9*(1), 38–50.
Fundación Nueva Cultura del Agua (2005). *Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua*. Recuperado en septiembre de 2012.
Geppert, A., Coffey, J. & Lau, T. (noviembre de 2006). International Exhibitions, Expositions Universelles and World's Fair, 1851–2005. A Bibliography. Recuperado en 2009, 2010, 2011.
Giddens, A. (2002). *Consecuencias de la modernidad.* Madrid: Alianza Editorial.
Gilbert, J. (1994). World's Fairs as historical events. En R. Rydell, *Fair representations. World's Fairs and the modern world.* Amsterdam: VU University Press (pp. 13–27).
Giménez, G. (2009). La geografía humana como ciencia social y las ciencias sociales como ciencias geografiables. En M. Chávez & M. Ventura, *Geografía humana y ciencias sociales: una relación reexaminada.* Zamora: El Colegio de Michoacán.
González Loscertales, V. (nov–dic de 2012). World Expos open the door to the future. *World Finance*.
González Loscertales, V. (nov–dic de 2012). World Expos open the door to the future. Recuperado en 2012 de Official Site of the Bureau International des Expositions.
González Stephan, B. & Andermann, J. (2006). *Galerías del progreso. Museos, exposiciones y cultura visual en América Latina.* Buenos Aires: Biblioteca de Estudios Culturales en Argentina.
Greenhalgh, P. (2011). *Fair World. A history of World's Fairs and Expositions. From London to Shanghai 1851–2010.* Berkshire: Papadakis.

Habermas, J. (1986 [1968]). *Ciencia y técnica como "ideología"*. Madrid: Tecnos.

Hall, S. (2002). *Representation. Cultural representtions and signifying practices*. Londres: Sage Publications Ltd.

Hannigan, J. (2007). *Environmental Sociology. 2da. ed.* Nueva York: Routledge.

Harvey, P. (1995). Nations on display: technology and culture in expo '92. *Science as culture, 5*(1), 85–105.

Harvey, P. (1996). *Hybrids of modernity. Anthropology, the nation state and the universal exhibition.* Londres: Routledge.

Herrera–Lima, S. (2012). ¿Puede un símbolo de nuestra tradición convertirse en un hito de innovación? Sabotaje de discursos, prácticas y materialidades en un dispositivo modelizante. *Anthropos*, (237), 129–146.

Herrera Lima, S. (2013). *De la comunicación del progreso a la comunicación de la armonía. La trasformación en los discursos sobre las relaciones sociedad–naturaleza en el escenario de las Exposiciones Universales (1893–2010)*. Tesis de doctorado, ITESO, Tlaquepaque, Jal., sin publicar.

Higgins, M., Serafica, C. & Burke, B. (2005). *Revisiting the World's Fairs and International Expositions. A Selected Bibliography (W. D. Smithsonian Institution Libraries,* Ed.) Recuperado en noviembre de 2009.

Horkheimer, M. & Adorno, T. W. (1969 [1947]). La Industria Cultural. Iluminismo como mistificación de masas. En D. Bell & otros, *Industria cultural y sociedad de masas*. Caracas: Monte Ávila Editores (pp. 193–250).

Jäger, S. (2003). Discurso y conocimiento: aspectos teóricos y metodológicos de la crítica del discurso y del análisis del dispositivo. En W. Ruth, *Métodos de análisis crítico del discurso*. Barcelona: Gedisa. (pp. 61–100).

Jingtang, H. (2011). *China Pavilion. Expo 2010 Shanghai*. Shanghai: Scutpress.

Kaufman, A. (2008). Too Much French, but a Swell Exhibit: Representing Lebanon at the New York World's Fair 1939–1940. *British Journal of Middle Eastern Studies, 35*(1), 59–77.

Krings, H. (1989). *Conceptos fundamentales de filosofía.* Barcelona: Herder.

Kuznick, P. J. (1994). Losing the world of tomorrow: the battle over the presentation of science at the 1939 New York World's Fair. *American Quarterly, 6*(3), 341–373.

Lamar, H. & Thompson, L. (1981). *The Frontier in History: North America and Southern Africa Compared.* Lincoln: University of Nebraska Press.

Leff, E. (2005). La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación. *Seminário Internacional REG FEN: Alternativas Globalização* (8 al 13 de octubre de 2005). Río de Janeiro: UNESCO.

Leff, E. (2007). *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder.* México: Siglo XXI/PNUMA/UNAM.

Lencement, R. (1940). Astronomy at the Palace of Discovery in Paris. *Popular Astronomy, 48*, 188–194.

Lezama, J. (2004). *La construcción social y política del medioambiente.* Ciudad de México: El Colegio de México.

Lidchi, H. (1997). The poetics and the politics of exhibiting other cultures. En S. Hall, *Representation. Cultural Representations and Signifying Practices.* Londres: Sage (pp. 151, 222)

Macdonald, S. (1998). *The politics of display. Museums, science, culture.* Londres: Routledge.

Macnaghten, P. & Urry, J. (1999). *Contested Natures.* Londres: Sage.

Malin, J. C. (1984). *History and Ecology: Studies of the Grassland.* Lincoln, Nebraska.

Marsh, G. P. (1863). *Man and Nature. Physical Geography as Modified by Human Action.* Nueva York: Charles Scribner & Company (Forgotten books, Classical Reprint Series).

Mason, P. F. (2001). The building of a superhighway future at the New York World's Fair. *Cultural Critique,* primavera (48), 65–97.

Mattelart, A. (1994). *La invención de la comunicación.* Madrid: Siglo XXI editores.

Mattelart, A. (1996). *La comunicación–mundo. Historia de las ideas y las estrategias.* México: Siglo XXI editores.

Mattelart, A. (1997). *Historia de las Teorías de la Comunicación.* Barcelona: Paidós.

Mattelart, A. (1998). *La mundialización de la comunicación.* España: Paidós.

Mendiola, A. & Zermeño, G. (1998). Hacia una metodología del discurso histórico. En J. Galindo, *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación.* México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Addison Wesley Longman (pp. 163–206).

Meyer, M. (2003). Entre la teoría, el método y la política: la ubicación de los enfoques relacionados con el ACD. En R. Wodak, *Métodos de análisis crítico del discurso*. Barcelona: Gedisa (pp. 35–60).

Molinié, P. & Boudia, S. (2009). Exhibiting Sparks of Big Science to the Public: Electrostatics, Atomic Machines and Experience of Paris Palais de la Découverte. *IEEE Transactions on Dielectris and Electrical Insulation*, 751–757.

Montaño, S. & Milosavljevic, V. (2010). La crisis económica y financiera. El impacto sobre la pobreza, el trabajo y el tiempo de las mujeres. *División de Estudios de Género, Serie Mujer y Desarrollo*, 1–39.

Moragas de, M. (1985). *Sociología de la comunicación de masas. III. Propaganda política y opinión pública.* Barcelona: Gustavo Gili.

Mouffe, C. (1999). *El retorno de lo político.* Barcelona: Paidós.

Mumford, L. (1982 [1934]). *Técnica y civilización.* Madrid: Alianza Editorial.

National Geographic Society (1997). The Complete National Geographic. 108 Years of National Geographic Magazine on CD–ROM.

OECD (27 de marzo de 2008). *Ask the economists: Environment*. Recuperado el 2 de diciembre de 2010.
OECD (2008). *OECD Environmental Outlook to 2030*. Recuperado en 2010.
Ory, P. (1991). Une "Cathédrale pour les Temps Nouveaux"? Le Palais de la Découverte (1934–1940). En R. Robin, *Masses et culture de masse dans les années trente*. París: Éditions Ouvrières (pp. 180-203)
Peer, S. (1998). *France on Display*. Albany: State University of New York Press.
Perreault, S. (2009). National identities on display: Québec's Deaf Schools at the World's Columbian Exposition 1893. *CCHA Historical studies* (75), 39–61.
Peters, J. D. (1999). *Speaking into the air. A history of the idea of communication*. Chicago: The University of Chicago Press.
Pinto, J. (2007). Las exposiciones universales y su impacto en América Latina (1850–1930). *Cuadernos de Historia* (26), 57–89.
Reygadas, L. (2008). Tres matrices generadoras de desigualdades. En R. Cordera, P. Ramírez & A. Ziccardi, *Pobreza, desigualdad y exclusión social en la ciudad del siglo XXI*. México: UNAM/Siglo XXI Editores (pp. 92–114).
Rose, J. K. (1996). *The World's Columbian Exposition: Idea, Experience, Aftermath*. Recuperado en 2010.
Rydell, R. (1984). *All the World's a Fair*. Chicago: The University of Chicago Press.
Rydell, R. (1993). *World of Fairs*. Chicago: University of Chicago Press.
Rydell, R. (2000). *Fair America*. Washington: Smithsonian books.
Rydell, R. (2010). Introduction. Making America (More) Modern. En R. Rydell & L. Burd Schiavo, *Designing Tomorrow. America's World's Fairs of the 1930s*. Singapur: Yale University Press y National Building Museum (pp. 1–21).
Rydell, R. & Burd Schiavo, L. (2010). *Designing Tomorrow. America's World's Fairs of the 1930s*. Singapore: Yale University/National Building Museum.

Salama, P. (2009). Argentina, Brasil y México frente a la crisis internacional. En E. Arceo & E. Basualdo, *Las condicionantes de la crisis en América Latina. Inserción internacional y modalidades de acumulación*. Buenos Aires: Clacso (pp. 215–239).

Santamarina, B. (2006). *Ecología y poder. El discurso medioambiental como mercancía*. Madrid: Catarata.

Schrenk, L. D. (2010). "Industry Applies". Corporate Marketing at A Century of Progress. En R. Rydell & L. Burd Schiavo, *Designing Tomorrow. America's World's Fairs of the 1930s* (pp. 23–39).

Schrepfer, S. (1983). *The Fight to Save the Redwoods: A History of Environmental Reform 1917–1978*. Madison, WI: The University of Wisconsin Press.

Simpson, T. (2012). *Adieu Beaux Jours: The 1937 Exposition Internationale and the Eclipse of French Foreign Policy*. Washington, DC: American University.

Sloan, K. (2003). *The British Museum Enlightenment. Discovering the World in the Eighteenth Century*. Londres: The British Museum Press.

Sociedad Estatal para la Exposición Universal Sevilla 92 y Grupo INI (1992). *Pabellón Temático Medioambiente*. Madrid: Sociedad Estatal para la Exposición Universal Sevilla 92/Grupo INI.

Soja, E. (2000). *Postmetropolis. Critical studies of cities and regions*. Oxford: Blackwell.

Souto, A. (2009). América en Sevilla: La materialización del espíritu neoimperial en la Exposición Iberoamericana de 1929. *International Journal of Iberian Studies, 22*(1).

Stiglitz, J. (2010). *Caída libre. El libre mercado y el hundimiento de la economía global*. México: Taurus.

Stradling, D. (2004). *Conservation in the Progressive Era. Classic Texts*. Seattle: University of Washington Press.

Swift, A. (1998). The Soviet World of Tomorrow at the New York World's Fair 1939. *The Russian Reviews* (57), 369–379.

Tenorio, M. (1996). *Artilugio de la nación moderna. México en las exposiciones universales, 1880–1930*. México: Fondo de Cultura Económica.
Thompson, J. (1993). *Ideología y cultura moderna*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
Thompson, J. B. (1995). *The Media and Modernity*. Stanford: Stanford University Press.
Tribuna del Agua (2008). *Legado de la Expo Zaragoza*. Recuperado en diciembre de 2012 de Noticias. Tribuna del Agua.
Turner, F. J. (1953 [1893]). *The Frontier in American History*. Nueva York.
Viñuales, V. & Fernández, M. (s. f.). *Memoria. Pabellón de Iniciativas Ciudadanas El Faro,* PDF.
Wallerstein, I. (1996). *El futuro de las ciencas sociales*. Colección Clásicos de las ciencias sociales.
Wallerstein, I. (2003). *The Ecology and the Economy: What is Rational?* Recuperado en mayo de 2013 de Fernand Braudel Center, Binghamton University.
Wallerstein, I. (10 de octubre de 2011). *El capitalismo moderno ha llegado al final de la cuerda. Entrevista con Immanuel Wallerstein*. Recuperado en 2013 de Observatorio Latinoamericano de Geopolítica.
Watson, P. (2007). *Historia intelectual del siglo XX*. Barcelona: Crítica.
Whitten, D. (14 de agosto de 2001). *Deppresion of 1893*. Recuperado en noviembre de 2011 de Eh.Net Encyclopedia, editado por Robert Whaples.
Williams, R. (1980). Ideas of Nature. En R. Williams, *Problems in materialism and culture* (pp. 67–85). Londres: Verso.
Wodak, R. & Meyer, M. (2003). *Métodos de análisis crítico del discurso*. Barcelona: Gedisa.
Wood, A. (2003). The Middletons, Futurama and Progressland: Disciplinary Technology and Temporal heterotopian. Two New York World's Fairs. *The New Jersey Journal of Communication, 11*(1), 63–75.

Worster, D. (1994). *Nature's Economy.* Nueva York: Cambridge University Press.

Yaocheng, H. (2007). *Shanghai Expo.* Singapur: Thomson.

Yearley, S. (1996). *Sociology, environmentalism, globalization.* Londres: Sage.

Yengoyan, A. A. (octubre de 1997). Universalism and Utopianism. A review article. *Comparative Studies in Society and History, 39*, 785–798.

Young, B. (2012). *General Motors Pavilion at nywf64.com*. Recuperado en mayo de 2013.

Youngs, J. W. (s. f.). *The environmental debate*. Recuperado en 2013 de The Fair and the Falls. Spokane 74. Transforming an American Environment.

Ziccardi, A. (2008). Ciudades latinoamericanas: procesos de marginalidad y exclusión social. En R. Cordera, P. Ramírez & A. Ziccardi, *Pobreza, desigualdad y exclusión social en la ciudad del siglo XXI.* México: UNAM/Siglo XXI Editores (pp. 73–91).

Zusman, P. (2008). Geografías civilizatorias. La participación argentina en dos exposiciones universales estadounidenses (1876–1893). *I Colóquio Brasileiro de História da Pensamento Geográfico, 27 a 30 de abril.* Uberlandia, Minas Gerais: Universidad Federal de Uberlandia.

ITESO
Universidad Jesuita de Guadalajara

Susana Herrera Lima es doctora en Estudios Científico Sociales, en el área de Comunicación, Cultura y Sociedad, por el ITESO, en donde labora como profesora investigadora. Es miembro de la Red Public Understanding of Science and Technology (PCST), de la International Association of Environmental Communication (IECA) y de la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica (SOMEDICyT).

En el transcurso de los últimos siglos, la visión del ser humano acerca de sí mismo y sobre su relación con la ciencia, la tecnología y su entorno ha ido cambiando. Las exposiciones universales son un escenario que permite observar esta trasformación, así como la del discurso de sus principales actores (naciones, corporaciones y organismos internacionales participantes) que se evidencia en lo que cada uno de ellos exhibe en estos espacios y en los valores simbólicos que esto representa.

En esta obra se analizan las principales exposiciones universales realizadas entre finales del siglo XIX y principios del XXI, con el objetivo de comprender la constitución y configuración del discurso dominante actual acerca de las relaciones sociedad / naturaleza, en particular sobre el problema medioambiental contemporáneo, a través de una indagación arqueológica y genealógica de la trasformación en las propuestas discursivas que diversos actores tienen acerca de estas relaciones. Así, se propone un modo de acercarse al pensamiento de la modernidad –naturaleza, ciencia, tecnología– a través de un espacio en el que la modernidad se celebra a sí misma.

Este análisis muestra cómo los dispositivos de visibilización conocidos como exposiciones universales son vehículos de inserción y consolidación de una hegemonía cultural, que han pasado de la propuesta de un futuro incuestionable y promisorio (la comunicación del "progreso") al ocultamiento de la ausencia de futuro (la comunicación de la "armonía").

ISBN 978-607-9473-94-5