

EL INGENIERO JOSÉ JORDANA Y MORERA: UN VISITANTE DE LA EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE FILADELFIA, 1876

ISABEL GARCÍA-MONTÓN G.-BAQUERO

Durante la segunda mitad del siglo XIX surgió una nueva manera de exhibir el poder de la ciencia y de la técnica. A partir de 1851, y periódicamente, grandes masas de visitantes quedaron deslumbrados ante las gigantescas manifestaciones del ingenio humano que fueron las exposiciones universales¹.

Tales eventos multitudinarios fueron consecuencia y a la vez estímulo de la Revolución industrial que afectó al espacio atlántico entre 1850 y 1900, época que coincidió grosso modo con la fase dorada de la celebración de las exposiciones internacionales. Quienes las organizaban y quienes participaban en ellas deseaban ante todo fomentar la industria y el comercio y favorecer la conquista de mercados.

Esos acontecimientos fueron asimismo un estímulo para las innovaciones técnicas. Así las innovaciones en materia de comunicaciones jalónaron grandes acontecimientos de la cultura científico-técnica de masas del siglo XIX. En la primera exposición universal, en la celebrada en Londres en 1851, por ejemplo, se estableció la primera vinculación telegráfica por cable submarino entre Dover y Calais.

Las exposiciones se organizaron además para hacer una exhibición de la musculatura de los Estados que actuaban en el escenario internacional al estimular el patriotismo industrial y el orgullo nacional. La participación en las exposiciones internacionales permitía a esos Estados hacerse publicidad y también mostrar su posición en el tablero internacional y la calidad de sus relaciones con el país anfitrión².

1. Antes de 1876 se celebraron Exposiciones internacionales en Londres 1851 y 1862; en París 1855 y 1867 y en Viena en 1873.

2. Sobre la multiplicidad de significados de las exposiciones universales ver: Leoncio LÓ-

Todas estas consideraciones subyacen en la organización de la Exposición Internacional de Filadelfia que se celebró en 1876 coincidiendo con el primer centenario de la Declaración de la Independencia de los Estados Unidos³.

¿Qué pretendieron los norteamericanos con la celebración de ese evento conmemorativo? Mostrar al mundo tres hechos: la superación de los conflictos internos generados por la Guerra de Secesión, su incorporación plena a los logros de la Revolución industrial, y su interés en ser una potencia regional en el continente americano, y un nuevo interlocutor de las potencias europea en el escenario internacional.

En efecto, al acabarse la guerra civil el 9 de abril de 1865, en Appomatox, se inició el período político conocido como el de la Reconstrucción. Los estados ex-confederados se reincorporaron paulatinamente a la dinámica política impulsada por el Congreso, se dio un notable impulso a la expansión de la frontera mediante el control del Oeste que contribuyó decisivamente a fortalecer un sentimiento nacional entre la población blanca y se sentaron las bases de un sorprendente crecimiento industrial que convirtieron a los Estados Unidos en una potencia económica. Un instrumento tecnológico que favoreció el desarrollo de estos procesos políticos, económicos y culturales fue el tendido de líneas de ferrocarril: en 1862 había cerca de 5.800 kilómetros, pero en 1870 pasaron a 85.000 y a más de 150.000 en 1880. En efecto, los ferrocarriles pusieron en contacto las materias primas con las fábricas, la producción agrícola con los consumidores de las recién nacidas ciudades y contribuyó a acelerar el crecimiento y desarrollo de la población en el Oeste⁴.

Paralelamente al despliegue del ferrocarril se produjeron cambios profundos en la agricultura norteamericana, basados en la colonización del extremo Oeste. La puesta en cultivo de inmensas superficies de nue-

PEZ OCÓN, «Tentáculos del progreso. América Latina en las exposiciones universales del siglo XIX». Manuscrito de próxima publicación en la revista mexicana *Quipu*.

3. La Exposición de Filadelfia fue inaugurada el 11 de mayo de 1876 y clausurada el 10 noviembre de ese año. El número de visitantes, según datos de fuentes españolas, fue de 9.857.625, cifra muy alta aunque no superó los diez millones de la celebrada en París en 1863. La afluencia fue más intensa durante los meses de septiembre y octubre, que sobrepasaron los cinco millones, motivada por la finalización de las tareas agrícolas que permitió a los agricultores norteamericanos interesarse y participar en ese certamen de la Conmemoración del centenario de su Independencia. Para mayor información sobre los Estados participantes, el contenido y la gestión administrativa, puede consultarse la memoria redactada por el cronista del gobierno español Luis ALFONSO, *La exposición del Centenar: noticia del certamen universal de Filadelfia en 1876*, Madrid, Tipografía y Estereotipia Peroj, 1876, p. 613.

4. Después de la guerra civil se reanudó la construcción de vías férreas incrementándose la longitud en kilómetros de cerca de 5.800 en 1862 a 85.000 en 1870 y a más de 150.000 en 1880, para alcanzar los 318.000 kilómetros en 1900. Sobre la importancia del ferrocarril en la sociedad norteamericana del siglo XIX ver: Albro MARTÍN, *Railroads triumphant. The Growth, Rejection, and Rebirth of a Vital American Force*, New York, Oxford University Press, 1992 y R. KENT WEAVER, *The politics of industrial change railway policis in North America*, Washington, Brookings Institution, 1985.

vas tierras de las praderas aumentó notablemente la producción agrícola que permitió alimentar mejor a los trabajadores de las industrias no sólo norteamericanas sino también europeas.

Si bien las importantes transformaciones económicas, de carácter agrícola e industrial, estaban basadas en la tecnología europea, los norteamericanos, dado su carácter práctico y emprendedor, lograron crear una tecnología propia mediante una serie de inventos que aplicaron a la solución de sus necesidades económicas. Así para incrementar los rendimientos agrícolas inventaron trilladoras a vapor y cosechadoras, entre otros muchos instrumentos técnicos. Para agilizar las operaciones comerciales del gran mercado que construyeron inventaron, usaron y difundieron el teléfono, la máquina de escribir, la linotipia, la máquina de sumar, la registradora y el indicador eléctrico de cotizaciones. Para incrementar la calidad de vida de la población urbana, que creció considerablemente a partir de la década de 1870, se usó la electricidad como fuente de iluminación y energía y los tranvías eléctricos como medio de transporte. Fue tal la capacidad inventiva de los norteamericanos, que entre 1860 y 1919 se registraron en la Oficina de Patentes de los Estados Unidos cerca de un millón de inventos⁵.

Otra cuestión a considerar asimismo es el hecho de que tras esas notables transformaciones socio-económicas que caracterizaron al período de la Reconstrucción hubo una complementariedad entre la iniciativa pública y la privada, que se aprecia igualmente en la organización y desarrollo de la Exposición de Filadelfia de 1876.

Esta exposición internacional no sólo fue un escaparate de los logros económicos alcanzados por la sociedad norteamericana en el período de la Reconstrucción, sino que también fue usada por las élites dirigentes como elemento de cohesión nacional y como instrumento para romper el aislamiento internacional. Precisamente a partir de 1876 los Estados Unidos se convirtieron en una nación exportadora y los comerciantes empezaron a transformarse en grupos de presión y a intervenir en la acción exterior de los Estados Unidos. Y así el tratado comercial que se firmó con Hawai en 1875, para incrementar el acceso norteamericano al mercado del azúcar es visto por algunos autores como un intento de los comerciantes de poner la diplomacia a su servicio⁶. Pero además otros sectores sociales también alentaron una más activa presencia internacional de los Estados Unidos. Tanto granjeros, como obreros industriales y empresarios compartieron el nuevo orgullo nacional que se construyó en el período de la Reconstrucción, y una de cuyas manifestaciones fue la Exposición del

5. Max SAVELLE, *Historia de la civilización norteamericana*, Madrid, Editorial Gredos, 1962. p. 346.

6. *Ibidem*, p. 427.

Centenario en 1876⁷. A partir de entonces, la sociedad norteamericana llegó a la convicción de que era de interés nacional romper su aislamiento internacional.

El esfuerzo norteamericano por presentarse con sus mejores galas en el escenario internacional se vio correspondido, porque la Exposición internacional organizada en Filadelfia suscitó un considerable interés en el resto del mundo en general, y en España en particular.

Es sabido que las relaciones que se establecieron entre España y los Estados Unidos a lo largo del tercer cuarto de siglo estuvieron mediatizadas por la cuestión cubana. Sí en la década de 1850 surgió un poderoso movimiento anexionista en el sur de los Estados Unidos partidario de comprar la isla y sancionar políticamente la dependencia de la economía cubana de la norteamericana, en la década de 1870, sin embargo, el gobierno norteamericano se mostró más bien prudente en los asuntos cubanos y procuró mantener una cierta imparcialidad entre el gobierno español, y los insurrectos cubanos que habían iniciado su guerra de independencia tras el grito de Yara de 1868. Es cierto que a lo largo de esa primera guerra de independencia hubo momentos en los que la opinión pública norteamericana presionó para que su gobierno se implicase más directamente en el apoyo a los separatistas cubanos, como sucedió con el incidente del *Virginius* en 1873, pero finalmente prevaleció una actitud de contención del gobierno norteamericano cuando el gobierno español dio las correspondientes satisfacciones y reparaciones tras haber apresado a ese buque de bandera norteamericana que transportaba a líderes independentistas. Y así cuando se inaugura la Exposición de Filadelfia, la política oficial de la administración del presidente Ulysses Grant era la de no intervenir en el conflicto cubano y aceptar el dominio español sobre la perla de las Antillas ⁸.

De ahí que, al iniciarse la Restauración, la España oficial de 1876 decidiese participar activamente en la primera exposición universal que se

7. El cronista oficial del gobierno español Luis Alfonso, en su memoria, ya citada en la nota dice: «La Exposición de Filadelfia no tenía otro objeto, ni otro objeto cumplió, que desplegar todas sus fuerzas la República norte-americana a los ojos del mundo. Ninguna de cuantas naciones acudieron a la citada en las márgenes de Schuylkill enseñó o aprendió cosa alguna de transcendental efecto; ningún acto, institución convenio descubrimiento o mejora importante o decisiva produjo el Concurso centenario. No hubo congreso, reunión o fiesta que dejaran huella profunda o recuerdo perenne. Lo único que sucedió fue lo que suceder debía; que los Estados Unidos conocieron y trataron las naciones de Europa —de las cuales pudieron aprender no escasa suma de cosas que ignoraban, o sabían perfectamente— y que los países del antiguo mundo contemplaron con extraña mezcla de temor, asombro, repulsión y entusiasmo que los Estados Unidos subían al soberbio pedestal amasado, modelado, y erigido por la fuerza de sus propios brazos, y desde él, abarcando con su mirada todo el orbe conocido, exclamaban con orgullo, señalando la colosal Exposición Universal extendida a sus plantas: ¡He aquí lo que hemos hecho en cien años!». pp. 614-615.

8. Luis E. AGUILAR, «Cuba, c. 1860-1934», en Leslie Bethell, ed.: *Historia de América Latina*. Barcelona, Editorial Crítica, 1992, tomo 9, p. 215

celebraba en tierras americanas con un doble objetivo. Por una parte se deseaba mostrar los elementos de progreso que encerraba la sociedad española, que tras la inestabilidad política del Sexenio democrático, deseaba iniciar una época de orden y estabilidad. Por otro lado, España que tenía intereses económicos y políticos en la región, y que deseaba preservar su dominio en Cuba y Puerto Rico, y su presencia en las Antillas, quería tener información de primera mano sobre la situación interna de los Estados Unidos, un país cuyo desarrollo económico y político ejercía gran atracción sobre las élites españolas⁹. Recuérdese por ejemplo la gran influencia que ejerció el sistema político norteamericano en la Constitución española de 1869¹⁰.

de los comisionados españoles fue el ingeniero de Montes José Jordana y Morera. Nacido en Cervera (Lérida) en 1836, estudió en Barcelona y Zaragoza y se formó como ingeniero en la Escuela de Villaviciosa de Odón. Tras trabajar durante casi veinte años en la administración del Estado, pues ingresó en 1857 en el Servicio Forestal de Montes, y desempeñar diferentes misiones oficiales al igual que su hermano, el también ingeniero de montes Ramón¹¹, fue nombrado en 1876 director de agricultura de la Comisaría regia de España en la Exposición Internacional de Filadelfia. Con motivo de su desplazamiento a los Estados Unidos viajó por diversas partes de esa nación-continente, acopiando noticias sobre la sociedad y la naturaleza norteamericana. Sus impresiones y observaciones fueron publicadas entre febrero y diciembre de 1876 en diversos periódicos y revistas madrileñas de la época como *El Tiempo*, *La Correspondencia de España*, *La Mañana*, *La Ilustración Española y Americana* y la *Revista de España*, materiales que luego recopiló en un amplio volumen que aquí no analizamos¹².

9. En esta muestra internacional España estuvo representada por 3.775 expositores, de carácter individual, institucional, o corporativo. Los más numerosos fueron los de la sección de agricultura, que estuvo representada por 2.336 expositores. Datos incluidos en: EXPOSICIÓN INTERNACIONAL EN FILADELFIA DE 1876. Comisión general española. Lista de expositores ordenada con arreglo a la clasificación de la comisión centenaria, Madrid, Imprenta de T. Fortanet, 1876.

10. Joaquín OLTRA, *La influencia norteamericana en la Constitución española de 1869*, Madrid, Instituto de Estudios administrativos, 1972. En esta obra su autor hace un estudio de la influencia americana en la Constitución de 1869, realiza un breve análisis de las relaciones entre ambas naciones y una efectiva reflexión sobre la visión española de los Estados Unidos en aquellos años. También aborda esta cuestión María Victoria LÓPEZ CORDÓN en su obra: *El pensamiento político internacional del federalismo español (1868-1874)*, Barcelona, Planeta, 1975.

11. El ingeniero Ramón JORDANA y MORERA entre 1873 y 1885 estuvo al frente de la Inspección de montes del Archipiélago de filipino. La parte más importante de su obra estuvo dedicada al estudio de los recursos de esas islas. Ver por ejemplo: *Bosquejo geográfico e histórico-natural del Archipiélago Filipino*, Madrid, 1885.

12. Desde el mes de febrero a mayo de 1876 José JORDANA y MORERA dio breves noticias de los preparativos de la Exposición de Filadelfia en *La Correspondencia de España*, y en la *Ilustración Española y Americana* (Madrid). Sus observaciones sobre la exposición los manifestó en una serie de los artículos bajo el título: «Crónicas de Filadelfia», publicados en *La Revista de España*. Madrid, entre los meses de septiembre de 1876 a enero de 1877. La sociedad norteameri-

La mayor parte de estos trabajos versaron sobre su visión de la agricultura norteamericana, que por aquel tiempo estaba experimentando un proceso de cambio acelerado, tal y como pudieron apreciar los visitantes de la Exposición de Filadelfia, que se celebró entre mayo y noviembre de 1876.

Esta exposición fue en efecto un magnífico lugar para que Jordana desarrollase sus dotes de observador social. Concentró su atención por ejemplo en las reuniones científicas que celebraron los agrónomos norteamericanos en el transcurso de la exposición, en las que se dedicaron a estudiar y debatir las formulas para el fomento de la agricultura y la ganadería. Discutieron en ellas fundamentalmente acerca de las transformaciones que habían experimentado los utensilios y las máquinas usadas en las faenas agropecuarias, para evaluar los métodos que se habían aplicado y contrastar los resultados obtenidos.

Observando el desarrollo de las reuniones, Jordana pudo constatar que los agricultores norteamericanos habían conseguido grandes resultados en sus explotaciones agrarias, entre las que destacó el desarrollo del cultivo de la vid en California, el uso de la más rica variedad de maíces del mundo, y el mejoramiento de la cría del gusano de seda. En cuanto a la ganadería su éxito radicó en que los ganaderos norteamericanos habían logrado adaptar la cría del ganado caballar, vacuno y de cerda a los requerimientos y conveniencias del mercado.

La idea de transmitir esas experiencias agropecuarias al público español fue el hilo conductor de las crónicas redactadas por Jordana. De ahí que fijase su atención en el análisis de las condiciones que favorecieron las grandes transformaciones de la agricultura y de la ganadería norteamericana de aquellos años, como fueron la modificación de las condiciones naturales de las plantas y de los animales, el uso de tecnología adecuada en los aperos y en la maquinaria, y la aplicación de un excelente sistema de abonos¹³

Pero también prestó atención a los problemas medioambientales que estaba suscitando esa revolución agraria a los que eran sensibles los propios norteamericanos.

Los Estados Unidos poseían una tierra fértil e inmensos bosques que empezaban a sentir la amenaza de tres factores: los excesos de roturaciones incontroladas, las talas desordenadas, y la proliferación de incendios. La situación destructora de las riquezas naturales del país desencade-

cana le impacto tanto a Jordana que le impulsó a realizar posteriormente un magnífico relato de viaje, publicado con el título: *Curiosidades y carácter social de los Estados Unidos*, Madrid, 1884.

13. José JORDANA y MORERA, «Crónicas de Filadelfia», *Revista de Espada*. Madrid, LII sep-oct. 1876, p. 556.

nó la puesta en marcha de una campaña de protección de esos recursos, que Jordana siguió atentamente. Las asociaciones privadas de agricultores norteamericanos trataron en efecto de tomar medidas de previsión y control del deterioro medioambiental. Celebraron congresos forestales para discutir esos problemas, y en sus resoluciones pidieron el establecimiento de una legislación estatal o federal que regulara las talas, iniciara la repoblación e instruyera su aprovechamiento metódico. Insistían respecto al futuro acerca de la conveniencia de enseñar la Dasonomía, rama científica que estudiaba la explotación racional de la riqueza forestal, y su preservación a través de escuelas especiales, y la creación de un Cuerpo oficial de ingenieros para la gestión de los montes ¹⁴

Otra de las actividades a las que asistió Jordana fue el banquete organizado por la Sociedad de piscicultura para cerrar las jornadas científicas en las que se discutieron temas sobre el futuro fomento y desarrollo de la pesca.

España fue protagonista destacado en este sector de la alimentación, pues contaba ya en aquellos años con una competente industria conservera de carácter privado, y una política gubernamental que fomentaba el desarrollo de la piscicultura. Por entonces, la región cantábrica tenía numerosas instalaciones de fábricas de conservas, cuyos productos se exportaban a Europa. Por ello este certamen fue un lugar adecuado para propiciar relaciones comerciales a los numerosos expositores españoles asistentes. La política del gobierno español se encaminaba a la protección de la piscicultura; ya se habían instalado criaderos estatales, por ejemplo el de la Ría de Ortigueira. Fue esta, pues, una ocasión oportuna para informar de las excelencias de los productos españoles. Curiosamente, en su relato Jordana resalta las alabanzas que se hicieron en ese banquete de la calidad de la sardina española ¹⁵

Como consecuencia de su experiencia norteamericana derivada de su viaje a la Exposición de Filadelfia, Jordana tuvo gran interés por dar a conocer a la sociedad española diversos aspectos de la compleja sociedad

14. *Ibidem*, p. 557. Durante el mes de septiembre se celebraron tres congresos forestales a los que Jordana asistió. En su crónica destaca la buena acogida de «La memoria sobre el estado y el porvenir de los montes en América» presentada por el comisionado por las Islas Filipinas para esta exposición universal Sebastián VIDAL SOLER, ingeniero forestal y naturalista. En 1871 residió en Filipinas, al frente de la Inspección de Montes, donde además tuvo a cargo la Comisión de la Flora forestal de las isla y fue director del Jardín Botánico de Manila. Ver: Vicente CASALS COSTA, «Montes e ingenieros en Ultramar las ideas sobre la protección del bosque en Cuba y Filipinas durante el siglo XIX», en José Luis Peset (Coor.) *Ciencia, Vida y Espacio en Iberoamérica*, Madrid, C.S.I.C., 1989, tomo III, pp. 357-388.

15. *Revista de España*. Madrid, **LIII**, nov-dic., 1876, pp. 246-247. En el banquete celebrado el 28 de septiembre de 1876 España estuvo representada por Lorenzo Mariluz, apoderado de los expositores españoles. En su discurso expuso los logros de la industria conservera española, y reconoció la dedicación y apoyo del naturalista Mariano de la Paz Graelles cuya labor fue decisiva para el fomento de esa actividad industrial.

norteamericana a través de más de veinte trabajos, convirtiéndose en un propagandista de los adelantos científicos y técnicos que caracterizaron a los Estados Unidos durante la época de la Reconstrucción, como el mismo reconocería:

«Una de mis constantes preocupaciones durante todo el tiempo que he permanecido en los Estados Unidos y después desde mi regreso a España ha sido, es aún, la de popularizar entre nosotros el conocimiento de aquel gran pueblo, tan ilustrado como emprendedor...»¹⁶.

De la labor y los testimonios de José Jordana y Morera parece deducirse que la exhibición efectuada por los Estados Unidos de sus progresos industriales y agronómicos logró un cierto impacto en las élites dirigentes españolas, pero como resultado de los intercambios que se produjeron en el espacio expositivo de Filadelfia, ¿se modificaron también las imágenes y percepciones que los norteamericanos tenían de España? ¿Se mejoraron los intercambios económicos?

Si se tuviesen sólo la consideración de los testimonios de Jordana la respuesta sería afirmativa, pero si se contrastaran esas impresiones con las de otros observadores, tal afirmación debería de ser matizada. Así el corresponsal que envió el periódico madrileño *La Época*, Alfredo Escobar a Filadelfia sostuvo que, si bien esa exposición contribuyó a modificar la falsa idea que de España se tenía formada en los Estados Unidos, no obstante la repercusión para la economía española, a pesar de la excelente acogida dispensada a determinados productos agropecuarios, fue más bien escasa ¹⁷.

Profundizar en la cuestión de hasta qué punto la presencia española en las exposiciones universales celebradas en Estados Unidos en el siglo XIX —como las que se realizaron en Filadelfia en 1876 y en Chicago en 1892— modificaron las imágenes y percepciones que españoles y norteamericanos tenían de sus respectivas sociedades, y produjeron variaciones en sus relaciones económicas y en sus intercambios científicos-técnicos es una tarea que merece ser emprendida.

16. José JORDANA y MORERA, *Curiosidades y carácter social de los Estados Unidos*, Madrid, Tip. de Manuel G. Hernández, 1884, p.179.

17. En efecto Alfredo ESCOBAR en *Setenta años de periodismo*, Madrid, 1949, p. 80, dice: «la exposición contribuyó a modificar la falsa idea que de España se tenía formada ... en el aspecto industrial nuestra Patria no contaba entre los pueblos más adelantados a la sazón, en cambio, en agricultura era uno de los primeros países del mundo y el más destacado de todos los participantes en la Exposición, por la inigualada calidad de sus productos». Pero en su opinión era insuficiente la producción española y por tanto consideraba que a pesar de los excelente productos españoles, la repercusión para España era «prácticamente inútil».