

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Emilio Muñoz Ruiz		
DNI/NIE/pasaporte	19239822T	Edad	85
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	CSIC		
Dpto./Centro	Instituto de Filosofía		
Dirección	c/ Albasanz 26/28, 28037 (Madrid)		
Teléfono	correo electrónico	emilio.munoz@cchs.csic.es	
Categoría profesional	Ad honorem	Fecha inicio	2007
Espec. cód. UNESCO	7205		
Palabras clave	Ciencia, tecnología y sociedad, filosofía de la ciencia, biotecnología		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Farmacia	Universidad de Madrid	1960
Doctorado en Farmacia	Universidad de Madrid	1964

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

Actualmente profesora ha sido vinculado *Ad honorem* al Instituto de Filosofía del CSIC (Departamento de Ciencia, Tecnología y Sociedad), ha sido Profesor de Investigación de esta institución también en las áreas de Biología y Biomedicina. Además, ha sido Coordinador de la Unidad de Investigación en Cultura Científica(ahora Unidad de Investigación CTS)) del CIEMAT donde es profesor emérito desde 2019. Ha tenido las siguientes responsabilidades: Presidente del Consejo Científico de ASEBIO, Director de la Cátedra de Ética y Valores en la Ingeniería (Escuela TS de Ingenieros de Minas, UPM) y Presidente del Comité Científico Asesor en Radiofrecuencias y Salud (CCARS). En la gestión de la política científica ha desempeñado, entre otros, los siguientes cargos: presidente del CSIC, Secretario General del Plan Nacional de I+D, Director General de Política Científica, Director General de Investigación Científica y Técnica. y Presidente de la Asociación Interuniversitaria Europea sobre Sociedad, Ciencia y Tecnología (ESST).

Sus áreas de actividad más destacadas son la bioquímica, la biología molecular y celular y los estudios sociales de la ciencia y la tecnología (más específicamente, relacionados con la ética, la política científica y tecnológica y la economía).

Ha participado en multitud de congresos, reuniones y eventos de carácter científico y desarrollado una amplia labor docente colaborando en diferentes centros nacionales e internacionales (Universidad de Madrid, Universidad de Salamanca, Universidad de Lieja, Universidad de Los Andes, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad de Murcia, Universidad de León, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Internacional de Andalucía, Universidad de Oviedo, etc.). Es autor de un millar de artículos sobre política científica y tecnológica, bioquímica, biotecnología y sus aspectos sociales y económicos. Entre sus libros más recientes cabe destacar *La economía reclama (inter) disciplina. La biología al rescate; Genes para cenar; Biotecnología, Industria y sociedad; Biotecnología y Sociedad; Encuentros y desencuentros o Radiografía de la Investigación Pública* (coeditado con Jesús Sebastián).

Entre otros, ha recibido los siguientes premios y menciones por su trayectoria profesional: Commendatore de la Orden del Mérito de la República Italiana (1986), Chevalier de la Legion d'Honneur (1994), Encomienda con Placa de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio (2007).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Selección de publicaciones (últimos años) en el ámbito de los estudios sociales de la ciencia:

Muñoz, E. (2012). Culturas de la innovación y procesos sociales: ¿hacia un programa innovador en innovación social? En L. Merino (ed.) *Contextos y usos de la innovación social*, Bilbao: UPV/EHU.

Muñoz, E. (2012). Expertos y gobernanza en la gestión del conocimiento científico: dinámicas políticas y éticas. En E. Apodaka, L. Merino y M. Villareal (eds.), *Crisis y mutaciones de la expertise. Escenarios, políticas y prácticas del conocimiento experto*. Zarautz: Editorial Ascide.

Muñoz, E., Flor, B., García Laso, A. y Martín, D.A. (2011). Experiencias cruzadas sobre innovación social: el valor de las interéticas. En I. Díaz García y A. Muñoz van den Eynde (eds.), *Participación y cultura científica en contexto internacional*. Madrid: Los Libros de la Catarata/CSIC.

Sebastián, J., Muñoz, E. y López Facal, J. (2011). Evolución de las lógicas de la política científica en España. En M. Albornoz y J. Sebastián (eds.), *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias en Argentina y España*. Madrid: CSIC.

Muñoz, E. (2010). Ciencia, tecnología e investigación en España. En S. del Campo y J.F. Tezanos (eds.), *España, una sociedad en cambio*. Madrid: Biblioteca Nueva/Fundación Sistema.

Muñoz, E. (2010). Ethical dimensions in the social perception of agrofood biotechnology: a case for an interethical approach. En C.M. Romeo Casabona, L. Escajedo, A. Emaldi (eds.), *Global food security: ethical and legal challenges*. The Netherlands: Wageningen Academic Publishers.

Muñoz, E. (2010). "El dilema de la industria farmacéutica. Riesgos sociales y responsabilidad social", *Claves de Razón Práctica*, 201, pp. 30-37.

Muñoz, E. (2009). Políticas públicas de ciencia y tecnología: conceptos, narrativa, indicadores y actitudes sociales. En *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España*. Madrid: FECYT.

J. Sebastián y E. Muñoz (eds.). *Radiografía de la investigación pública en España*. Madrid: Biblioteca Nueva.

C.2. Proyectos

Selección de los últimos años:

Referencia: FCT-13-6532. Título: Conciencia científica: traducción de la percepción en acción. Entidad financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. Convocatoria de ayudas para el programa de cultura científica y de la innovación 2013. Investigador principal: Ana Muñoz van den Eynde, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas. Inicio: 1 de enero de 2014. Finalización: 30 de noviembre de 2014. Cuantía de la subvención: 20.000 €. Miembro del equipo.

Título del proyecto: Políticas de la cultura científica: Análisis de las dimensiones políticas y sociales de la cultura científica. Entidad financiadora: Dirección General de Programas y

Transferencia de Conocimiento, Ministerio de Ciencia e Innovación (FFI2011-24582/FISO). Entidades participantes: Universidad de Oviedo, CIEMAT, Universidad de Valladolid, CSIC, Universidad Complutense de Madrid.. Duración, desde: 2012 hasta: 2014. Cuantía de la subvención: 57.000 euros. Investigador responsable: José A. López Cerezo.. Número de investigadores participantes: 20. Miembro del equipo

Título del proyecto: Concepto y dimensiones de la cultura científica. Entidad financiadora: Dirección General de Programas y Transferencia de Conocimiento, Ministerio de Ciencia e Innovación (FFI2008-06054/FISO). Entidades participantes: Universidad de Oviedo, CIEMAT, Universidad de Valladolid, CSIC, Universidad de Valencia. Duración, desde: 2009 hasta: 2011. Cuantía de la subvención: 54.450 euros. Investigador responsable: José A. López Cerezo. Número de investigadores participantes: 20. Miembro del equipo

Título: Investigación de los procesos de difusión de la información sobre biotecnología en España, una aproximación metodológica a la evaluación de su impacto. Proyecto del Plan Nacional de I+D BIODIF (BIO2000-0167-P4-03). 2001-2004. Miembro del equipo.

Título: Improving public involvement in debates on ethical questions of xenotransplantation". Proyecto Europeo XENO (RPAM-2001-00008). 50.972 euros (2001-2003).

C.3. Contratos

Selección de los últimos años:

Título del proyecto: Proyecto de Evaluación de la Situación de los Alimentos Modificados Genéticamente destinados al Consumo Humano y la Percepción que tienen de los mismos los consumidores". Convenio Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)/CSIC. Cuantía: 120.000 euros. 2005-2006. Miembro del equipo.

Título: Estudio sobre la sociedad civil y la gobernanza de la ciencia y la tecnología en España. Convenio FECYT-CSIC (Instituto de Filosofía). Cuantía: 88.785 euros. 2003-2004. Miembro del equipo.

Título: Red Temática ITEMS (Contrato HPSE-CT-2002-50024; Proyecto STEN-2002-00010). Cuantía. 24.900. 2002-2004. IP: María Jesús Santesmases. Miembro del equipo.

Título: Red Temática PRIME (Contrato HPSE-CT2002-50029; Proyecto STEN-2002-0084). Cuantía: 40.146 euros. 2002-2004. Miembro del equipo.

C.4. Patentes

C.5. Centros de investigación

Instituto Jaime Ferrán (CSIC), Madrid.

Instituto de Biología Celular (CSIC), Madrid.

Departamento de Bacteriología, Universidad de Lieja (Bélgica).

Departamento de Microbiología, New York University (USA).

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (Venezuela).

Instituto de Inmunología y Biología Microbiana (CSIC), Madrid.

Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA) (CSIC), Madrid.

Unidad de Políticas Comparadas (UPC) (CSIC), Madrid.

Instituto de Filosofía (IFS) (CSIC), Madrid.

Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS) (CSIC), Madrid.

Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Madrid.

C.6. Cargos Directivos y Honoríficos

Selección:

Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (1988-1991).

Doctor Honoris Causa y Miembro de la Academia de Ciencias de la URSS (1990).

Secretario General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (1987-1988).

Miembro del Comité de Reserche Scientifique et Technique (CREST) de la CEE (1985-1988).

Director General de Política Científica (1982-1986).

Director General de Investigación Científica y Técnica (1986-1987).

Secretario de la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (1982-1987).

Consejero de la Junta de Energía Nuclear (1983-1988).

Vice-Presidente del CSIC (1980-1982).

Vicedirector del Instituto de Inmunología y Biología Microbiana (1979-1980).

Jefe de la Unidad Estructural de Biomembranas del Instituto de Inmunología y Biología Microbiana (1975-1979).

Jefe de la Sección de Bioquímica de Membranas del Departamento de Bioquímica del Instituto de Biología Celular (hasta 1975).

Publicaciones desde mayo de 2017 hasta marzo de 2022

E. Muñoz , “ Desde la atalaya de la ciencia: Reflexiones sobre la globalización e impactos en nuestra realidad”, *Sistema Digital. Categoría:La opinión* , 30 de mayo.Año 2017.También en <http://www.minasyenergia.upm.es/00-investigaci%C3%B3n/2177-desde-la-atalaya-de-la-ciencia-reflexiones-sobre-la-globalizaci%C3%B3n-e-impactos-en-nuestra-realidad.htmlh>

E.Muñoz, “ ¡ Atención ¡, Hay que prepararse para desastres potenciales”, *sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación)*, www.asebio.com/ojocrítico/cfm, junio.Año 2017.

E.Muñoz,” Nuevos antibióticos y su necesidad: Búsqueda apoyada en la interacción entre microorganismos”, editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*,nº 111, junio,ASEBIO.Año 2017.

E.Muñoz y B. Sánchez,” ¡ Qué inventen ellos! Pero consumimos nosotros”, *Sistema Digital. Categoría:La opinión* ,10 de julio.Año 2017.

E. Muñoz, “ Enfermedad inflamatoria intestinal. Descubrimiento de un regulador por la vía de la interdisciplinariedad “ , *sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación)*, www.asebio.com/ojocrítico/cfm, julio.Año 2017.

E. Muñoz, “ Explorar el cerebro bajo el prisma de la hibridación entre disciplinas”, editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*,nº 112,julio,ASEBIO. Año 2017.

E.Muñoz, “ La ciencia biotecnológica cae en las contradicciones economicistas: el caso de la resistencia a los antibióticos”, *sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación)*, www.asebio.com/ojocrítico/cfm, agosto. Año 2017.

E. Muñoz, “ A vueltas con las interéticas: De crisis y comités”, *sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación)*, www.asebio.com/ojocrítico/cfm, septiembre. Año 2017.

E. Muñoz, “ Corazón y terapia génica: es momento de acordarse de las infraestructuras biológicas “ , editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*,nº 113, septiembre, ASEBIO. Año 2017.

E. Muñoz, “ Certezas sobre la evolución y dudas acerca de los efectos de tensiones globalizadoras”, *sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación)*, www.asebio.com/ojocrítico/cfm, octubre. Año 2017.

E. Muñoz, “ Sistema inmunitario y vacunación ante el espejo de la salud: reflejos y desafíos”, editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*,nº 114, octubre, ASEBIO. Año 2017.

E. Muñoz, “ Un ensayo clínico nuevo sobre el alzhéimer: ¿ Cambio de paradigma? “ , *sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación)*, www.asebio.com/ojocrítico/cfm, noviembre. Año 2017.

E. Muñoz, “ Ecología, evolución y salud: mosquitos y genes humanos de ambiente extremos “,editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*,nº 115,noviembre, ASEBIO. Año 2017.

E. Muñoz, “Una nueva contingencia en la biología sintética: Las bacterias como medicamentos”, *sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación)*, www.asebio.com/ojocrítico/cfm, diciembre. Año 2017.

E. Muñoz, “ Microbios y su renovado protagonismo: (E)lecciones sobre política científica”, editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*, nº 116,diciembre, ASEBIO.Año 2017.

E. Muñoz, “ Somos más neandertales de lo que nos dijeron :Menos arrogancia y reconocimiento a la hibridación por parte del *Homo sapiens* “,sección *Ojo Crítico (apartado de Comunicación)*, www.asebio.com/ojocrítico/cfm, enero. Año 2018.

E. Muñoz y V. Larraga, “ Trayectoria socio-histórica de la política científica en España”, *Informe sobre la ciencia y la tecnología en España* (V. Larraga, coordinador; presentación en el Congreso de Diputados, sala Ernest Lluch , 25 de enero de 2018), págs.50-60, Fundación Alternativas , con la colaboración de Técnicas Reunidas,Madrid.Año 2017. <http://www.fundacionalalternativas.org/laboratorio/libros-e-informes/ciencia-y-tecnologia/informe-sobre-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana>.

E. Muñoz, Ana García Laso y D. A. Martín Sánchez, “The Challenge of Transversal Education Through Teaching Ethics in Engineering: From Hubris to Hybrid” en *Spanish Philosophy of Technology. Contemporary Work from the Spanish speaking Community* (Belén Laspra and J.A.López Cerezo,editors), Series:Philosophy of Engineering and Technology ,vol.24,pp. 239-249 , Doi: 10.1007/978-3-319-71958-0_17, Springer,Cham. Año 2018.

E. Muñoz, M. A. Quintanilla y S. López, Presentación del número *Ciencia en Sociedad, Sistema*,nºs 249-250, págs. 3-7. Año 2018.

J. Ávila y E. Muñoz, “ ¿ Para qué sirve la ciencia? “, *Sistema*, nºs 249-250, págs.9-20.Año 2018.

E. Muñoz, “ Las disfunciones de la política científica: De la ciencia y el desarrollo tecnológico a la I+D+i”, *Sistema*,nºs 249-250, págs. 21-43. Año 2018.

E. Muñoz, “ La red neuronal de la memoria: bases celulares, moleculares e investigación multidimensional”, editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*,nº 117,enero, ASEBIO. Año 2018.

E. Muñoz, “ De biología, política científica y el Estado de las autonomías”, *sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación)*, www.asebio.com/ojocrítico/cfm, febrero. Año 2018.

E. Muñoz. “ Ciencia en sociedad.´ Cajalicemos ´España “, *Sistema Digital. Categoría: Sección ciencia en sociedad* , 26 de febrero . Año 2018.

E. Muñoz, “Diversidad y riqueza de biología: influencia en la educación y la política” , editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*,nº 118,febrero, ASEBIO.Año 2018.

E. Muñoz, · Drama en los olivares italianos. Retos ante la complejidad del tema y los fallos de las políticas”, sección *Ojo Crítico (apartado de Comunicación)*, www.asebio.com/ojocrítico/cfm, marzo. Año 2018.

- E. Muñoz, “ Un nuevo exoplaneta en el universo de la biología: el epitranscriptoma” , editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*, nº 119, marzo, ASEBIO. Año 2018.
- E. Muñoz, “ Influencia de la ciencia en la industria y la innovación. Un nuevo instrumento en una tribuna biotecnológica”, sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación), www.asebio.com/ojocrítico/cfm, abril. Año 2018.
- E. Muñoz, “ Ciencia ante la desigualdad: el transexualismo, neurobiología y ética”, *Sistema Digital. Categoría: Sección ciencia en sociedad*, 18 de abril. Año 2018.
- E. Muñoz, “ La agricultura en el torbellino del siglo XXI: Un herbicida y las interéticas en el eje”, editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*, nº 120, abril, ASEBIO. Año 2018.
- E. Muñoz, “ Informe (parcial) sobre la Ciencia Global en 2017”, “*Sistema Digital. Categoría: Sección ciencia en sociedad*, 16 de mayo. Año 2018.
- E. Muñoz, “ Coevolución ente microbiomas y humanos: Efectos del medio ambiente”, sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación), www.asebio.com/ojocrítico/cfm, mayo: Año 2018.
- E. Muñoz, “ Nuevas dinámicas sobre la biología de la Esclerosis Lateral Amiotrófica(ELA): Hallazgos genéticos y acciones sociales “, editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*, nº 121, mayo, ASEBIO. Año 2018
- B. Sánchez, M. A. Quintanilla, V. Larraga y E. Muñoz, “ El triunfo de la democracia como ventana de esperanza para la ciencia española”, *Sistema Digital. Categoría: Sección ciencia en sociedad* , 6 de junio. Año 2018.
- E. Muñoz, “ ¿ Se puede medir la consciencia? “, sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación), www.asebio.com/ojocrítico/cfm, junio. Año 2018.
- E. Muñoz, “ La investigación biomédica y el síndrome de la lámpara de Aladino: La diabetes como caso”, editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*, nº 122, junio, ASEBIO. Año 2018.
- E. Muñoz, “ La rebeldía de la comunidad científica ante la tiranía editorial : quiebras en las estrategias de las políticas de excelencia”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 24 de julio, <https://aeac.science/la-rebeldia-de-la-comunidad-cientifica-ante-la-tirania-editorial-quiebras-en-las-estrategias-de-las-politicas-de-excelencia/>. Año 2018.
- E. Muñoz, “ Luces sobre la construcción de los seres vivos: Avances en la regulación de la expresión de los genes”, editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*, nº 123, julio, ASEBIO. Año 2018.
- E. Muñoz, “ Enfermedades raras: Una revisión bajo el ángulo de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular “, sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación), www.asebio.com/ojocrítico/cfm, agosto. Año 2018.
- E. Muñoz, “ Controversia sobre el impulso nervioso. Descubrimiento histórico y/o batalla histórica”, sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación), www.asebio.com/ojocrítico/cfm, septiembre. Año 2018.
- E. Muñoz, “ Descubriendo El Capital en el Siglo XXI de Piketty: Riquezas y carencias”, *Sistema Digital. Categoría: Sección ciencia en sociedad*, 26 de septiembre. Año 2018.

E. Muñoz, “ Investigación sobre el plancton marino :monstruos unicelulares en el siglo XXI”,editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*, nº 124, septiembre, ASEBIO. Año 2018.

E. Muñoz, “ Agencia Estatal de Investigación ¿ reivindicar o revisar? “,Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 8 de octubre, <https://aeac.science/la-agencia-estatal-de-investigacion-reivindicar-o-revisar/>.Año 2018.

E. Muñoz, “ Evolución y educación : El dilema de la selección natural”, sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación), www.asebio.com/ojocrítico/cfm, octubre.Año 2018.

E. Muñoz, “ ¿ Tiene otros valores que los macroeconómicos el Fondo Monetario Internacional? La ‘nerdización ’ como problema”, (primera parte),Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 22 de octubre, <https://aeac.science/tiene-otros-valores-que-los-macroeconomicos-el-fondo-monetario-internacional-la-nerdizacion-como-problema/> . Año 2018.

Renata Kubus, J. Rey, E.Muñoz y B. Sánchez; “ La Agencia Estatal de Investigación frente al espejo de la comparación internacional: pesimismo de la inteligencia versus optimismo de la voluntad”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 29 de octubre, <https://aeac.science/la-agencia-estatal-de-investigacion-frente-al-espejo-de-la-comparacion-internacional-pesimismo-de-la-inteligencia-versus-optimismo-de-la-voluntad/>. Año 2018.

E.Muñoz, “ ¿ Tiene otros valores que los macroeconómicos el Fondo Monetario Internacional? La ‘nerdización ’ como problema”, (segunda parte),Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 30 de octubre, <https://aeac.science/tiene-otros-valores-que-los-macroeconomicos-el-fondo-monetario-internacional-la-nerdizacion-como-problema-segunda-parte/>.Año 2018.

E.Muñoz, “ Mecanobiología: un tren en marcha”, editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*, nº 125,octubre, ASEBIO. Año 2018.

E. Muñoz, “ Periodismo y método científico “,Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 5 de noviembre, <https://aeac.science/periodismo-y-metodo-cientifico/>.Año 2018.

E. Muñoz, “ Análisis de la posverdad desde la perspectiva de las ciencias humanas y sociales”, sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación), www.asebio.com/ojocrítico/cfm, noviembre.Año 2018.

E. Muñoz, “ Tratamiento revisado de la depresión: Ayudas de las neuroimágenes”, editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*,nº 126,noviembre.Año 2018.

A. Menéndez Viso y E. Muñoz, “ Ciencia, autoridad y prudencia.Responsabilidad y convicción”, *Sistema Digital. Categoría: Sección ciencia en sociedad*,5 de diciembre.Año 2018.

E.Muñoz, “ Reflexión sobre la neurociencia ante el espejo de la filosofía de la ciencia”, sección Ojo Crítico (apartado de Comunicación), www.asebio.com/ojocrítico/cfm, diciembre.Año 2018.

E.Muñoz, “ Inestabilidad socio-ambiental y enfermedades emergentes”, editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*,nº 127,diciembre, ASEBIO. Año 2018.

E. Muñoz y B. Sánchez, “ Los bacteriófagos y la (s) política (s): Reflexiones convergentes con Yuval Noah Harari”, *Sistema Digital. Categoría: Sección ciencia en sociedad*, 16 de enero. Año 2019.

- E. Muñoz, “ Y todavía más... (método) y pensamiento científico “, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 27 de enero, <https://aeac.science/y-todavia-mas-metodo-y-periodismo-cientifico/>. Año 2019.
- E. Muñoz, “ Método científico , ética de la responsabilidad y ‘ periodismo fiscal ’ “, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, <https://aeac.science/metodo-cientifico-etica-de-la-responsabilidad-y-periodismo-fiscal/>, 4 de febrero. Año 2019.
- E. Muñoz, “ Método científico, convicción y responsabilidad ante los problemas de la inmediatez”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/%23thread-f%3A1512908845341986964>, 10 de febrero. Año 2019.
- E. Muñoz, “ Disonancias periodísticas bajo la partitura del método científico”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 20 de febrero, <https://aeac.science/disonancias-periodisticas-bajo-la-partitura-del-metodo-cientifico/>. Año 2019.
- E. Muñoz, “ Preguntas para hoy y respuestas para el porvenir: Una neo-visión en la comunicación científica”, editorial, *Perspectivas del sector biotecnológico español*, nº 128, enero, ASEBIO. Año 2019.
- E. Muñoz, “El cambio climático ante el futuro del planeta: Cultura científica, ética de la responsabilidad y participación ciudadana “, *Sistema Digital. Categoría: Sección ciencia en sociedad*, 4 de marzo. Año 2019.
- E. Muñoz, “ (Re) evoluciones analíticas. De la inteligencia social de los virus a la vacunación socio-política a través de Bernard-Henry Lévy “, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 29 de marzo, <https://aeac.science/re-evoluciones/>. Año 2019.
- E. Muñoz, “ Ciencia e innovación en espacio y tiempo electorales: Análisis bajo el prisma del método científico “, *Sistema Digital. Categoría: Sección ciencia en sociedad*, 2 de abril. Año 2019.
- E. Muñoz, “ Neurociencia e inmunología, una convergencia interdisciplinar revolucionaria “, *Tribuna, Perspectivas del sector biotecnológico español*, nº 130, marzo, ASEBIO. Año 2019.
- E. Muñoz, “ La desigualdad revisada desde la ventana de la ciencia”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 23 de abril, <https://aeac.science/desigualdad-ciencia/>. Año 2019.
- E. Muñoz, “ Las formas importan en biología ¿ por qué no exportar tal importancia a la arena del debate político?, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 4 de mayo, <https://aeac.science/las-formas-debate/>. Año 2019.
- E. Muñoz, “ Transhumanistas versus Bioconservadores” en *Transhumanisme sota la lupa, Conferències curs 2017-2018* (F. Torralba ,coordinador) ,pp. 43-100, The Club of Rome-Barcelona, amb la col·laboració de Obra Social La Caixa, Barcelona. Año 2019.
- C. Andrade y E. Muñoz , “ ALFREDO PÉREZ RUBALCABA: recuerdos de su contribución a la política científica”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 17 de mayo, <https://aeac.science/in-memoriam-apr/>. Año 2019.
- E. Muñoz, “ Trump: el lado oscuro de la política de (y para) la ciencia”, Intervención en *Trump, la nueva barbarie* , Espacio Público, <http://espacio-publico.com/el-trumpismo-la-nueva-barbarie#comments>, 28 de mayo. Año 2019.

E. Muñoz, “Contraindicaciones de las políticas de identidad. Críticas, propuestas desde la interdisciplinariedad”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 23 de junio, <https://aeac.science/contraindicaciones-identidad/>. Año 2019.

A. Muñoz van den Eynde y E. Muñoz, “La ciencia en la encrucijada: las trampas en el camino del sistema científico”, 2º *Informe sobre la ciencia y la tecnología en España* (V. Larraga, coordinador; presentación en la Residencia de Estudiantes, 10 de julio de 2019), págs.67-79, <https://www.fundacionalternativas.org/las-publicaciones/informes/2o-informe-sobre-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana>. Fundación Alternativas, con la colaboración de Técnicas Reunidas, Madrid. Año 2019.

J.J.Rey Rocha y E. Muñoz, “En qué se parecen Ciencia y Democracia”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/en-que-se-parecen-ciencia-y-democracia-120326>, 1 de agosto. Año 2019.

V. Larraga y E. Muñoz Ruiz, “Plan de choque en Ciencia”, *El País, sección Opinión*, pág.12, sábado 10 de agosto; https://elpais.com/elpais/2019/08/09/opinion/1565363449_679079.html. Año 2019.

E. Muñoz, “Perspectivas personales sobre 60 años de política científica en España. Coevolución entre testimonio e institución”, *DCiencia*, 21 de agosto; <https://www.dciencia.es/emilio-munoz-perspectivas-personales-politica-cientifica-espana-csic/>. Año 2019.

E. Muñoz, “El sentido social de la divulgación científica (Investigación y Ciencia): Evolución estratégica y el sector del Taxi”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 6 de septiembre, <https://aeac.science/emilio-evolucion-y-taxi/>. Año 2019.

E. Muñoz, “Por qué Italia no es España y viceversa: Pistas evolutivas diferentes”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 18 de septiembre. <https://aeac.science/espana-italia/>. Año 2019.

A. Menéndez Viso y E. Muñoz, “La democracia apropiada: Conocimientos e instituciones”, AEAC, 15 de octubre, <https://aeac.science/democracia-apropiada/>. Año 2019.

C. Andrade Perdrix, E. Muñoz Ruiz y F. Mayor Zaragoza, “Ciencia y sociedad: una visión científica para un futuro diferente”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 4 de noviembre, <https://aeac.science/presentacion-federico-mayor-cys/>. Año 2019.

E. Muñoz, “Mesa Redonda, Salud para todos”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 14 de noviembre, <https://aeac.science/ Mesa-Redonda-CYS-salud/>. Año 2019.

E. Muñoz y B. Sánchez, “Los futuros de la ciencia y la innovación”, *Temas para el Debate*, nº 300, sección DEBATE, págs.17-20. Año 2019.

E. Muñoz, “El cambio climático ante el futuro del planeta: cultura científica, ética de la responsabilidad, y participación ciudadana”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 13 de diciembre, <https://aeac.science/cambio-climatico-etica-de-la-responsabilidad/>. Año 2019.

E. Muñoz Ruiz y J.Rey Rocha, “Como actuar frente al ‘populismo climático’”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/como-actuar-frente-al-populismo-climatico-129035>, 25 de diciembre. Año 2019.

- E. Muñoz, “ Política y método científico: Imágenes deformadas ante realidades ilusorias”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 3 de enero, <https://aeac.science/balance-2019-emilio-munoz/>. Año 2020.
- E. Muñoz, “ Epigenética, desigualdad y cambio climático: confluencias de los retos sociales y los riesgos ambientales”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 20 de enero, <https://aeac.science/epigenetica-desigualdad-y-cambio-climatico/>. Año 2020.
- E. Muñoz, “ Las matemáticas también sacuden la conciencia moral: convicción y responsabilidad”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 27 de enero, <https://aeac.science/las-matematicas-y-la-desigualdad/>. Año 2020.
- E. Muñoz, “ El reto de reflexionar”, tres videos en Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 18 de febrero, <https://aeac.science/el-reto-de-reflexionar/>. Año 2020.
- E. Muñoz, Introducción al artículo “ Una reflexión al hilo del nuevo brote epidémico de un coronavirus (SARS-CoV-2) patógeno para el ser humano”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 19 de febrero, <https://aeac.science/una-reflexion-sobre-covid-19/>. Año 2020.
- E. Muñoz y J. Rey, “La resiliencia de la naturaleza ante los desmanes del consumismo”, 26 de febrero, <https://aeac.science/la-resiliencia-de-la-naturaleza/>. Año 2020
- También en The Conversation, <https://theconversation.com/la-resiliencia-de-la-naturaleza-ante-los-desmanes-del-consumismo-132550> 27 de febrero. Año 2020.
- E. Muñoz, “ La crisis por la epidemia de COVID-19: Héroes al descubierto...y villanos en el desván”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 9 de marzo, <https://aeac.science/la-crisis-por-el-covid-19-heroes-y-villanos/>. Año 2020.
- E. Muñoz, “ El reto de reflexionar. Epidemia de COVID-19”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 13 de marzo, <https://aeac.science/el-reto-de-reflexionar-epidemia-de-covid-19/>. Año 2020.
- J. Rey y E. Muñoz, “ COVID-19 y la inteligencia colectiva: una evocación desde la ciencia”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 16 de marzo, <https://aeac.science/covid-19-y-la-inteligencia-colectiva/>. Año 2020.
- E. Muñoz, “ La democracia está en crisis, ¿ se ha dado cuenta el capitalismo neoliberal? “, *Paradigma, Revista Universitaria de Cultura*, número 23, marzo (A. Diéguez y Francisco Martínez González ,eds.), pp.88-95. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/23>. Año 2020.
- J. Rey y E. Muñoz, “ Bombones en caja de papel: la ciencia y lo público como protección frente a problemas globales”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 27 de marzo, <https://aeac.science/la-ciencia-y-lo-publico/>. Año 2020.
- E. Muñoz Ruiz y J. Rey Rocha, “ Epigenética, desigualdad y cambio climático”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/epigenetica-desigualdad-y-cambio-climatico-131114>, 25 de marzo. Año 2020.

- J. Rey, “Sobre COVID-19.Por la senda de la reflexión .Conversación con Emilio Muñoz”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 1de abril, <https://aeac.science/covid-19-conversacion-con-emilio-munoz/>. Año 2020.
- E. Muñoz J.Rey, “ COVID-19 y su punto de salida: miasmas socioeconómicas y guía de antidotos”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC,8 de abril, <https://aeac.science/covid-19-y-su-punto-de-salida/>. año 2020.
- F.Mayor et al. , “ Carta al G20¿más de lo mismo? no”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC,12 de abril <https://aeac.science/carta-al-g20-mas-de-lo-mismo-no/>. Año 2020.
- E.Muñoz Ruiz y J.Rey Rocha,” Guía de antídotos éticos para sacar al planeta de la UCI”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/covid-19-guia-de-antidotos-eticos-para-sacar-al-planeta-de-la-uci-135847,14> de abril. También reproducido en: <https://ethic.es/2020/04/guia-de-antidotos-etica-para-sacar-al-planeta-de-la-uci/>; <https://www.ipsnoticias.net/2020/04/covid-19-guia-antidotos-eticos-sacar-al-planeta-cuidados-intensivos/>; <https://begirada.org/art/21342/guia-de-antidotos-eticos-para-sacar-al-planeta-de-cuidados-intensivos>. Año 2020.
- J.Rey,V. Ladero y E. Muñoz, “ Covid-19 genera miedo e incertidumbre.El peligro de los escépticos y los sarcásticos ante la pandemia”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC,28 de abril, <https://aeac.science/covid19-miedo-e-incertidumbre/>.Año 2020.
- J. Rey y E. Muñoz, “ Puntos de salida de la Covid-19:tránsito desde el confinamiento responsable a una desescalada enfrentada al egoísmo y los intereses”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC,2 de mayo, <https://aeac.science/puntos-de-salida-de-la-covid-19/>. Año 2020.
- E ,Muñoz y J. Rey, “ Gobernanza en la salida de la Covid-19: Viejos valores en un nuevo *odre* social”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, AEAC, 7 de mayo, <https://aeac.science/gobernanza-en-la-salida-de-la-covid/>. Año 2020.
- E. Muñoz, “ Los biólogos de la generación nacida en la década de 1940 y el aroma del Centro de Investigaciones Biológicas (CIB), *Dciencia*,19 de mayo, <https://www.dciencia.es/los-biologos-de-la-generacion-nacida-en-la-decada-de-1940-y-el-aroma-del-centro-de-investigaciones-biologicas-cib/>. Año 2020.
- J.Rey Rocha, E. Muñoz Ruiz y V.Ladero, “ Covid-19: El peligro de los escépticos y los sarcásticos ante la pandemia”,*The Conversation*, <https://theconversation.com/covid-19-el-peligro-de-los-escepticos-y-los-sarcasticos-ante-la-pandemia-139133>, 25 de mayo.Año 2020.
- V.Ladero y E. Muñoz,” Estrategias de y para la Covid-19: Cuestiones científicas abiertas a la reflexión”, *Dciencia*, 27 de mayo. <https://www.dciencia.es/estrategias-de-y-para-la-covid-19-cuestiones-cientificas-abiertas-a-la-reflexion/>. Año 2020.
- J.Rey Rocha y E. Muñoz Ruiz, “ Cómo los hospitales públicos innovadores nos están ayudando a superar la pandemia”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/como-los-hospitales-publicos-innovadores-nos-estan-ayudando-a-superar-la-pandemia-139904,3> de junio.Año 2020.
- V. Ladero y E. Muñoz, “ Dispositivos en el sistema llave-cerradura en la Covid-19.Lecciones de un análisis reflexivo”, *Dciencia*, 4 de junio, <https://www.dciencia.es/dispositivos-en-el-sistema-llave-cerradura-en-la-covid-19-lecciones-de-un-analisis-reflexivo/>.,Año 2020.

V.Ladero y E. Muñoz, “ Los mecanismos moleculares del éxito de la infectividad en la covid-19: ¿ Un problema para la eficacia de las vacunas?, *Dciencia*, 10 de junio, <https://www.dciencia.es/los-mecanismos-moleculares-del-exito-de-la-infectividad-en-la-covid-19-un-problema-para-la-eficacia-de-las-vacunas/>. Año 2020.

V.Laredo.J. Rey y E. Muñoz, “El virus de la Covid-19 sigue descubriendo fallos ecosistémicos:El turno de la ciencia”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia,15 de junio, <https://aeac.science/covid-19-fallos-ecosistemicos-el-turno-de-la-ciencia/>.Año 2020.

E.Muñoz,J. Rey y V. Ladero, “Ciencia versus seguridad: Disonancias que desvela la pandemia”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia,24 de junio, <https://aeac.science/crisis-versus-seguridad-y-viceversa/>. Año 2020.

J. Rey Rocha y E.Muñoz Ruiz, “La educación,la gran olvidada de esta pandemia”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/la-educacion-la-gran-olvidada-de-esta-pandemia-141145>, 28 de junio.Año 2020.

E.Muñoz, V. Ladero y J. Rey, “ Huella social poscovid: Nuevos estatutos para la ciencia y profesiones esenciales”, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, 3 de julio, <https://aeac.science/huella-social-poscovid-nuevos-estatutos-para-la-ciencia-y-profesiones-esenciales/>. Año 2020.

E. Muñoz, Entrevista en la SER, Programa “ A vivir que son dos días”, (Lourdes Lancho, directora), “ Emilio Muñoz en la SER: España necesita una estrategia para la investigación”, 18 de julio, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, <https://aeac.science/emilio-munoz-en-la-ser/>. Año 2020.

J. Rey, V.Ladero y E: Muñoz, “ Daños neurológicos de la covid-19.Stop a los irresponsables”,23 de julio, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, <https://aeac.science/danos-neurologicos-de-la-covid-19-stop-irresponsables/>. Año 2020.

J.Rey Rocha, E. Muñoz Ruiz, V. Ladero, ”Daños neurológicos de la covid-19”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/danos-neurologicos-de-la-covid-19-144231>, 12 de agosto.Año 2020.

J, Rey Rocha, E. Muñoz Ruiz,V. Ladero , “ Danys neurològics de la COVID-19”, *El Diari de la Sanitat:Anàlisi-Recerca*, <https://diarisanitat.cat/danys-neurologics-de-la-covid-19/24/08/2020>.

J.Rey y E.Muñoz, “ Quiebras en la gestión de la pandemia:Contextos contraevolutivos”,1 de septiembre, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, <https://aeac.science/contextos-de-gestion-contraevolutivos/>. Año 2020.

J.Rey Rocha y E. Muñoz Ruiz, “ Como puede sobrevivir el turismo a la crisis del coronavirus”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/como-puede-sobrevivir-el-turismo-a-la-crisis-del-coronavirus-145519>, 13 de septiembre. Año 2020.

E. Muñoz y J.Rey, “ Huella social poscovid-19 en España: proyecto estratégico evolutivo para la recuperación “,16 de septiembre, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, <https://aeac.science/huella-social-poscovid-19-en-espana-proyecto-estrategico-evolutivo-para-la-recuperacion/>. Año 2020.

J. Rey y E. Muñoz, “ Darwin viene al siglo XXI. Adaptación y evolución para un nuevo turismo tras la pandemia”, 23 de septiembre, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, <https://aeac.science/evolucion-para-un-nuevo-turismo/>, Año 2020.

- E. Muñoz Ruiz, J. Rey Rocha y V. Ladero, “ COVID-19: Bases sociopolíticas para la gestión de la crisis “, *The Conversation*, <https://theconversation.com/covid-19-bases-para-la-gestion-sociopolitica-de-la-crisis-145974>, , 23 de septiembre. Año 2020.
- E. Muñoz, V. Ladero y J. Rey, “Plan estratégico de país: hacia una remisión de la huella social de la covid-19”, 28 de septiembre, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, <https://aeac.science/plan-estrategico-para-la-remision-de-la-huella-social>. Año 2020
- E. Muñoz, Reseña del libro *Neuroeducación y lectura: de la emoción a la comprensión de las palabras*, de Francisco Mora (Alianza Editorial, Madrid), *Temas para el debate*, número 309-310, septiembre-octubre, pág. 47. Año 2020.
- E. Muñoz, Crítica del libro *Neuroeducación y lectura: de la emoción a la comprensión de las palabras*, de Francisco Mora (Alianza Editorial, Madrid), *Sistema*, 259/2020, págs. 136-140. Año 2020,
- E. Muñoz, “ El premio Nobel de Química de 2020 y las reacciones sociales de España : llorando por un científico español “, 14 de octubre, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, <https://aeac.science/nobel-de-quimica-de-2020-emilio>. Año 2020.
- J. Rey, V. Ladero y E. Muñoz, “ Receta para la España ‘ Nacional-Regionalizada ‘: Buena política y conocimiento experto” , <https://fundacionsistema.com/receta-para-la-espana-nacional-regionalizada-buena-politica-y-conocimiento-experto/>, *Sistema Digital*, La Opinión, 14 de octubre. Año 2020.
- J. Rey, V. Ladero y E. Muñoz, “ Rectificar es de sabios, mentir es de indignos. Evocación a las éticas desde la ciencia”, 21 de octubre, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, <https://aeac.science/rectificar-es-de-sabios-mentir-es-de-indignos-evocacion-a-las-eticas-desde-la-ciencia/>. Año 2020.
- E. Muñoz Ruiz, V. Ladero y J. Rey Rocha, “ El dilema entre salud y economía por la covid-19, un debate estéril a la luz de la ciencia y la historia”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/el-dilema-entre-salud-y-economia-por-la-covid-19-un-debate-esteril-a-la-luz-de-la-ciencia-y-la-historia-148930> , 27 de octubre. Año 2020.
- J. Rey Rocha y E. Muñoz Ruiz, “El abrazo entre democracia y ciencia en plena covid-19”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/el-abrazo-entre-democracia-y-ciencia-en-plena-covid-19-149955>, 13 de noviembre. Año 2020.
- E. Muñoz, V. Ladero y J. Rey, “No son estados, son actos: vidas paralelas de la democracia y la ciencia”, *nuevatribuna.es*, <https://www.nuevatribuna.es/articulo/global/democracia-ciencia-pandemia-global/20201123161436181584.html> , 23 de noviembre. Año 2020.
- E. Muñoz, “La situación de la ciencia en 2020: una visión interdisciplinar”. *Dciencia*, 25 de noviembre, <https://www.dciencia.es/la-situacion-de-la-ciencia-en-2020-una-vision-interdisciplinar/>. Año 2020.
- J. Rey, V. Ladero y E. Muñoz, “ Prevenir mejor que llorar en casa tras la Navidad (I): Ambiente físico y psicosocial, responsabilidad ciudadana”, *Sistema Digital, La Opinión*, 3 de diciembre, <https://fundacionsistema.com/prevenir-mejor-que-llorar-en-casa-tras-la-navidad-i-ambiente-fisico-y-psicosocial-responsabilidad-ciudadana/>. Año 2020.
- V. Ladero, J. Rey y E. Muñoz, “ Prevenir mejor que llorar en casa tras la Navidad (II): Salud pública y responsabilidades institucionales”, *Sistema Digital; La Opinión*, 9 de

diciembre, <https://fundacionsistema.com/prevenir-mejor-que-llorar-en-casa-tras-la-navidad-ii-salud-publica-y-responsabilidades-institucionales/>. Año 2020.

V.Ladero, E. Muñoz Ruiz y J. Rey Rocha, “ Covid-19: Cómo disfrutar las Navidades sin sufrir las consecuencias en enero”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/covid-19-como-disfrutar-las-navidades-sin-sufrir-las-consecuencias-en-enero-151993>, 16 de diciembre. Año 2020.

E.Muñoz y V. Ladero, “ La Microbiología como una nueva dimensión de la economía circular:apuntes para un futuro distinto”, *Dciencia*, 4 de enero, <https://www.dciencia.es/la-microbiologia-como-una-nueva-dimension-de-la-economia-circular-apuntes-para-un-futuro-distinto/>. Año 2021.

J.Rey Rocha y E.Muñoz Ruiz,” La resiliencia, una esperanza de futuro”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/la-resiliencia-una-esperanza-de-futuro-152866>, 10 de enero. Año 2021.

J.Rey, V.Ladero y E.Muñoz, “Plurilema informativo para los inicios del siglo XXI: una aproximación desde la perspectiva CTS”, 22 de enero, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, <https://aeac.science/plurilema-informativo-para-los-inicios-del-siglo-xxi-una-aproximacion-desde-la-perspectiva-cts/>. Año 2021.

J.Rey, V. Ladero y E. Muñoz, “ Información, desinformación o desestimiento informativo. ¿Una elección ciudadana?”, *nuevatribuna.es* <https://www.nuevatribuna.es/articulo/sociedad/informacion-desinformacion-desestimiento-informativo-eleccion-ciudadana/20210128091116183918.html>, 28 de enero. Año 2021.

V.Ladero, J.Rey y E. Muñoz,” Las vacunas, elemento esencial para convivir con el virus: su erradicación como fin último”, *Sistema Digital, La Opinión*, 28 de enero, <https://fundacionsistema.com/las-vacunas-elemento-esencial-para-convivir-con-el-virus-su-erradicacion-como-fin-ultimo/>. Año 2021.

V.Ladero, E.Muñoz Ruiz y J.Rey Rocha, “Vacunas: sin cooperación no se logrará acabar con el coronavirus y tendremos que convivir con él”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/vacunas-sin-cooperacion-no-se-lograra-acabar-con-el-coronavirus-y-tendremos-que-convivir-con-el-154358>, 1 de febrero. Año 2021.

E.Muñoz, “Coordinación y responsable del editorial”, *Temas para el debate*, número 313-314, CIENCIA Y CRISIS PANDÉMICA, <https://fundacionsistema.com/revista-temas-num-313-314-ciencia-y-crisis-pandemica/>, y editorial: https://fundacionsistema.com/wp-content/uploads/2021/02/Editorial_T313-314.pdf, enero. Año 2021.

E.Muñoz y V.Ladero, “ Potenciales de las ciencias biológicas en la covid-19”, *Temas para el debate*, número 313-314, CIENCIA Y CRISIS PANDÉMICA , págs.24-27, <https://fundacionsistema.com/potenciales-de-las-ciencias-biologicas-en-la-crisis-de-la-covid-19/>. Año 2021.

J. Rey Rocha y E. Muñoz Ruiz, “ Diversidad de vacunas como un instrumento por la justicia social”, *Ethic*, <https://ethic.es/2021/02/diversidad-de-vacunas-un-instrumento-por-la-justicia-social/>, 10 de febrero. Año 2021.

J. Rey Rocha y E. Muñoz Ruiz, “ Pandemia ambiental : ¿salto evolutivo o involución ?” *The Conversation*, <https://theconversation.com/pandemia-ambiental-salto-evolutivo-o-involucion-155240>, 15 de febrero. Año 2021.

- J.Rey Rocha y E. Muñoz Ruiz, “ Pandemia ambiental:¿salto evolutivo o involución?”,*Ethic*, <https://ethic.es/2021/02/pandemia-ambiental-salto-evolutivo-o-involucion/>, 23 de febrero.Año 2021.
- J. Rey Rocha y E. Muñoz Ruiz, “ Reflexión sobre la salida de la crisis pandémica en una España europea acompañada por las ciencias y las instituciones”, *Sistema Digital, La Opinión* , 23 de febrero, <https://fundacionsistema.com/reflexion-sobre-la-salida-de-la-tesis-pandemica-en-una-espana-europea-acompanada-por-las-ciencias-y-las-instituciones/>. Año 2021.
- J.Rey Rocha y E.Muñoz Ruiz,” Pandemia ambiental en la nave tierra:todos somos tripulantes”, *Ethic*, <https://ethic.es/2021/03/pandemia-ambiental-en-la-nave-tierra-todos-somos-tripulantes/>, 11 de marzo.Año 2021.
- J.Rey Rocha, E. Muñoz Ruiz y V.Ladero,” “ ¿El siglo de la biología? Necesitamos un clima de ciencia y ética”,*The Conversation*, <https://theconversation.com/el-siglo-de-la-biologia-necesitamos-un-clima-de-ciencia-y-etica-156891>, 16 de marzo.Año 2021.
- E.Muñoz, “ Demasiadas piedras en el camino del desarrollo europeo,visión bajo el prisma de la filosofía de la política científica”, *3er Informe sobre la Ciencia y la Tecnología en España:como reconstruir el sistema de I+D+i tras la pandemia* (V.Larraga,coord.), <https://www.fundacionalternativas.org/las-publicaciones/informes/3er-informe-sobre-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana-como-reconstruir-el-sistema-idi-tras-la-pandemia.págs.31-43,Madrid.Año> 2021.
- J.Rey Rocha y E. Muñoz Ruiz,” Ciencia y democracia: instituciones en busca de una identidad sociopolítica”, *Metápolis*,enero de 2021, <https://metapolis.net/es/project/ciencia-y-democracia-instituciones-en-busca-de-una-identidad-sociopolitica/>;versión en inglés: <https://metapolis.net/project/science-and-democracy-institutions-in-search-of-a-sociopolitical-identity/> . Año 2021.
- E.Muñoz, J.Rey y E. Muñoz, “Es la ciencia,amigas y amigos”, 23 de marzo ,Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, <https://aeac.science/articulo/es-la-ciencia-amigas-y-amigos/> . Año 2021.
- E.Muñoz, V. Ladero, A.MenéndezViso y J. Rey,” Los bosques nos hablan de cooperacion y evolución”, 6 de abril, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia,<https://aeac.science/articulo/los-bosques-nos-hablan-de-evolucion-y-cooperacion/>. Año 2021.
- V.Ladero, A. Menéndez Viso, E. Muñoz Ruiz y J. Rey Rocha; “ Robles y encinas nos dan lecciones de cooperación para tratar el cambio climático”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/robles-y-encinas-nos-dan-lecciones-de-cooperacion-para-afrentar-el-cambio-climatico-158928>, 14 de abril. Año 2021.
- J. Rey Rocha y E.Muñoz Ruiz; “ La ciencia española en el alambre”, *nuevatribuna.es*, <https://nuevatribuna.publico.es/articulo/sociedad/inversion-ciencia-investigacion-pandemias-virus/20210419111732186823.html>, 19 de abril.Año 2021.
- A. Muñoz van den Eynde, J. Rey Rocha, y E. Muñoz Ruiz, “El trilema político en la sociedad actual: Un análisis desde una perspectiva interdisciplinar sobre el soporte de la evolución”, *Sistema Digital; La Opinión*, 27 de abril, <https://fundacionsistema.com/el-trilema-politico-en-la-sociedad-actual-un-analisis-desde-una-perspectiva-interdisciplinar-sobre-el-soporte-de-la-evolucion/>. Año 2021.
- E. Muñoz Ruiz, Jesus Rey Rocha, y V. Ladero, “ Una evaluación de la gestión de la pandemia en Madrid a la luz de la filosofía de la ciencia “, *The Conversation*,

<https://theconversation.com/una-evaluacion-de-la-gestion-de-la-pandemia-en-madrid-a-la-luz-de-la-filosofia-de-la-ciencia-160062>, 2 de mayo. Año 2021.

J. Rey Rocha, E. Muñoz Ruiz, y V. Ladero, “ Se busca antídoto para la pandemia ambiental”, *Ethic*, <https://ethic.es/2021/05/se-busca-antidoto-para-la-pandemia-ambiental/>, 13 de mayo. Año 2021.

M. Cañelles y cols, (entre ellos, E. Muñoz Ruiz), “ BiFiSo-CSIC: balance de una lucha multidisciplinar contra la pandemia”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/bifiso-csic-balance-de-una-lucha-multidisciplinar-contr-la-pandemia-159180>, 13 de mayo. Año 2021.

J. Rey Rocha, E. Muñoz Ruiz y V. Ladero, “ ¿Provocan daños colaterales los Pactos Verdes?”, *Ethic*, <https://ethic.es/2021/05/provocan-danos-colaterales-los-pactos-verdes/>, 24 de mayo. Año 2021.

J. Rey Rocha, E. Muñoz Ruiz y V. Ladero, “ El daño colateral de los pactos verdes: el colonialismo ambiental”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/el-dano-colateral-de-los-pactos-verdes-el-colonialismo-ambiental-161764>, 8 de junio. Año 2021.

E. Muñoz, V. Ladero y J. Rey, “ Patrones de lectura en la plataforma digital The Conversation: Un caso de estudio”, 15 de julio, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, <https://aeac.science/articulo/patrones-de-lectura-en-la-plataforma-digital-the-conversation-un-caso-de-estudio/>. Año 2021.

J. Rey Rocha, E. Muñoz Ruiz y Ana Muñoz van den Eynde, “ El cambio climático y su complejidad”, *Ethic*, <https://ethic.es/2021/07/el-cambio-climatico-y-su-complejidad/>, 27 de julio. Año 2021.

E. Muñoz, “ Nota sobre cambio climático en la explosión informativa de finales de julio de 2021”, 27 de julio, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, <https://aeac.science/articulo/nota-sobre-cambio-climatico-en-la-explasion-informativa-de-finales-de-julio-de-2021/>. Año 2021.

J. Rey, V. Ladero y E. Muñoz, “ Reflexiones sobre la salud mental, ante el duro ejercicio de responsabilidad de una deportista de élite a finales de julio de 2021”, 27 de julio, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, Diálogos entre ciencia y democracia, <https://aeac.science/articulo/reflexiones-sobre-la-salud-mental-ante-el-duro-ejercicio-de-responsabilidad-de-una-deportista-de-elite-a-finales-de-julio-de-2021/>. Año 2021.

J. Rey Rocha y E. Muñoz Ruiz, “ No es solo cambio climático. Comunicar la pandemia ambiental”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/no-es-solo-cambio-climatico-como-comunicar-la-pandemia-ambiental-166314>. 22 de agosto. Año 2021.

E. Muñoz, “ El valor estratégico de la ciencia para la recuperación”, 20 de septiembre, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, Diálogos entre ciencia y democracia, <https://aeac.science/articulo/el-valor-estrategico-de-la-ciencia-para-la-recuperacion/>. Año 2021.

A. Menéndez Viso y E. Muñoz Ruiz, “ Malestar social, economía y política”, *The Conversation*, <https://theconversation.com/malestar-social-economia-y-politica-168684>, 28 de septiembre. Año 2021.

E. Muñoz, “ Las elecciones alemanas y las estrategias de la canciller Merkel: una reflexión desde la ciencia”, 29 de septiembre, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, Diálogos entre ciencia y democracia, <https://aeac.science/articulo/las->

[elecciones-alemanas-y-las-estrategias-de-la-canciller-merkel-una-reflexion-desde-la-ciencia/](#). Año 2021.

E. Muñoz, “ Política científica y los premios del Comité Nobel de 2021”, 19 de octubre, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, Diálogos entre ciencia y democracia, <https://aeac.science/articulo/politica-cientifica-y-los-premios-del-comite-nobel-de-2021/>. Año 2021.

E. Muñoz Ruiz, V. Ladero y J. Rey Rocha, “ Una epidemia socioambiental que los premios Nobel de 2021 han puesto de manifiesto “, *The Conversation*, <https://theconversation.com/una-pandemia-socioambiental-que-los-premios-nobel-2021-han-puesto-de-manifiesto-170562>, 1 de noviembre. Año 2021.

E. Muñoz, “ Los venenos del crecimiento: contabilidad sesgada, teoría viciada y sociedad desmemoriada”, *Sistema Digital;La Opinión*, 30 de noviembre, <https://fundacionsistema.com/los-venenos-del-crecimiento-contabilidad-sesgada-teoria-viciada-y-sociedad-desmemoriada/>. Año 2021.

E. Muñoz Ruiz, J. Rey Rocha y V. Ladero , “ Exploremos la prudencia como salvaguardia ante la covid-19 “, *nuevatribuna.es*, <https://www.nuevatribuna.es/articulo/sociedad/exploremos-prudencia-como-salvaguardia-covid-19/20211130133621193130.html>, 1 de diciembre. Año 2021.

E. Muñoz con la colaboración de Jesus Rey, “ Un canto a la diversidad a la creatividad innovadora”, 21 de diciembre, Web de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia, Diálogos entre ciencia y democracia, <https://aeac.science/articulo/un-canto-a-la-diversidad-y-a-la-creatividad-innovadora/>. Año 2021.

J.Rey Rocha, V. Ladero y E. Muñoz, “Are the Science Action and Technology Flows Compatible with the Discourse for Action against Climatic Change”. in A. Muñoz van den Eynde & C.Opino (coords.) *Pocket Science. Praxeological Dimension of Scientific Culture*, pp.95-105 and 171-173 (references). Año 2021.

J. Rey Rocha y E. Muñoz, “ No más desvaríos ni irreflexión”, *nuevatribuna.es*, <https://www.nuevatribuna.es/articulo/actualidad/desvarios-irreflexion-ganaderia-macrogranjas-fakenews-garzon/20220111174411194474.html>, 11 de enero. Año 2022.

J. Rey Rocha, V.Ladero y E.Muñoz, “ Reivindicacion de la agricultura a través de la ética”, *Ethic* <https://ethic.es/2022/01/la-reivindicacion-de-la-agricultura-a-traves-de-la-etica/>, 31 de enero. Año 2022.

F.Mayor y E. Muñoz, “ Ciencia y democracia”, *Other News: Voz en contra de la corriente* , <https://www.other-news.info/noticias/ciencia-y-democracia/>, 3 de febrero. Año 2022.

Vicente Larraga, Reflexiones con Emilio Muñoz, Diálogos entre ciencia y democracia, Reflexiones entre D. Emilio Muñoz y D. Vicente Larraga, <https://aeac.science/articulo/entrevista-con-d-vicente-larraga/>, 4 de febrero. Año 2022.

,