

FORO DE REFLEXIÓN Y DEBATE: EMPRESAS SOSTENIBLES, AFRONTANDO EL CAMBIO CLIMÁTICO

Innovative Journal of Business and
Management
Doi : 10.15520/ijbm.v7i10.2323
Received : 9 October 2018
Accepted : 16 October 2018

PhD. Carmen Echazarreta Soler¹ y Pd.D. Student. Albert Costa Marcé²



Resumen

Se presentan los resultados y conclusiones de un foro de reflexión y debate entre profesionales de distintos ámbitos para debatir y definir indicadores relevantes y significativos que faciliten la identificación, diferenciación y promoción de las empresas sostenibles. En coherencia con una revisión bibliográfica previa, se organiza el debate a través de cinco ejes: empresas sostenibles, cambio climático, medio ambiente, movilidad y responsabilidad social corporativa. e destacan una serie de características diferenciales de las empresas sostenibles en cuatro ámbitos: a) **Minimización del consumo y promoción de las energías renovables**: transformación de sectores contaminantes; internalización del impacto; energías renovables; productos reciclables y reutilizables gestión de la demanda energética; segregación y gestión de residuos. b) **Movilidad**: almacenamiento de la energía; aumento de ocupación de vehículos; bicicleta; electrificación del transporte; mejora del transporte de mercancías; transporte y movilidad a demanda; vehículos eléctricos. c) **Gestión empresarial ambiental, económica y social**: contribución a la mejora del entorno; economía colaborativa; ecosistemas innovadores; estrategias empresariales sostenibles flexibilidad; Igualdad de oportunidades; innovación colaborativa; teletrabajo transparencia, y d) **Administración pública**: concienciación; c) reducción de las emisiones de entre un 7 y 8% anual; fiscalidad positiva; gestión estratégica del territorio; promoción de certificaciones ambientales; promoción de las estrategias sostenibles a largo plazo, y transporte público eficiente y asequible. La definición de indicadores cuantitativos y cualitativos permitirá disponer de una herramienta de dirección empresarial entorno a la gestión sostenible de las empresas. La reflexión, el debate y el conocimiento generado en este foro de expertos persigue la investigación cualitativa y la posterior transferencia de conocimiento sobre tres ámbitos: la educación, el emprendimiento y la empresa.

Palabras clave

Foro de reflexión y debate, empresas con valores, sostenibilidad, cambio climático, reducción consumo energético, energía renovable, transporte y movilidad.

1. Introducción

La Universitat de Girona promueve un foro de reflexión acerca de la sostenibilidad y de las empresas. El debate que se celebra el 18 octubre de 2016, es un espacio de encuentro pensado para reflexionar en el marco del proyecto Vusiness [del inglés Business, negocios, con “V” de valores] que pretende promover las empresas sostenibles, inteligentes, abiertas, democráticas e inclusivas, que tienen que inspirar el futuro, impulsado por el Grupo de investigación Arpa (Grupo de Análisis de la Recepción de las Pantallas Audiovisuales) del Departamento de Filología y Comunicación de la Universitat de Girona.

Según Echazarreta y Costa (2018): “El cambio climático representa una amenaza apremiante y con efectos potencialmente irreversibles. En el entorno económico actual, la globalización incrementa de forma significativa el uso no equilibrado de recursos energéticos finitos no renovables.”

La Oficina Española de Cambio Climático (2006) afirma: “En la actualidad existe un amplio consenso científico en que el fenómeno del cambio climático es un hecho inequívoco, causado principalmente por la acción del hombre.”

Los estudios de Ordóñez y Masera (2001) concluyen en el mismo sentido que: “Las actividades humanas, tales como

el uso de combustibles fósiles para la producción de energía y los procesos derivados del cambio en el uso del suelo y silvicultura, están generando grandes emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) como dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), clorofluorocarbonados (CFC’s), óxidos de nitrógeno (NO_x) y metano (CH₄), principalmente, siendo el CO₂ uno de los GEI más importantes por las grandes cantidades en las que se emite.

Analizando el origen del cambio climático relata Moscoso (2018) que durante el s. XVIII, la Revolución Industrial se caracterizó por la producción mecánica y a gran escala gracias al uso de los motores a vapor. Este factor favoreció un rápido crecimiento y desarrollo económico pero también supuso el inicio de los desajustes climáticos generados por la utilización masiva de recursos energéticos como el carbón.

En consonancia con dichas conclusiones, sostiene Acquatella (2008): “Los gases de efecto invernadero generados por la industria durante el último siglo y medio más significativos son el dióxido de carbono,

1 Universitat de Girona, Spain. Email: carmen.echazarreta@udg.edu

2 Universitat de Girona, Spain. Email: albert.costa@udg.edu

Universitat de Girona, St. Domènec. Pl. Ferrater Mora, 1, Office 518, 17071 Girona, Spain.

Research Group ARPA – Análisis de la Recepción de las Pantallas Audiovisuales

metano y óxido nítrico, siendo el primero el gas más importante con un incremento que va desde un valor preindustrial de 280 ppm hasta 379 ppm en el año 2005, superando su comportamiento natural en los últimos 650.000 años." Los autores proponen estrategias técnicas, políticas, económicas y científicas para reducir y estabilizar el incremento de emisiones de gases de efecto invernadero: redacción y aprobación de un marco jurídico específico relativo al control y reducción de las emisiones atmosféricas, aplicación de incentivos e impuestos ambientales a las empresas y potenciación del uso de tecnologías verdes y energías renovables.

Respeto a los efectos del cambio climático en las últimas décadas, afirma Stocker et al. (2013): "Desde los años cincuenta, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de gases de efecto invernadero han aumentado". El autor concluye que el cambio climático genera efectos adversos cuyos impactos pueden poner en riesgo el desarrollo de los países y la integridad ecosistémica a nivel global. Numerosas especies vegetales y animales afectadas por la contaminación y pérdida de hábitat no sobrevivirán en los próximos años. Los análisis científicos consideran que las altas temperaturas, olas de calor y fuertes precipitaciones continuarán siendo más frecuentes en el futuro lo que puede ser desastroso para el entorno.

A nivel de recomendaciones, Brea (2006) afirma con rotundidad y urgencia: "Tal como evoluciona la geopolítica mundial, consumir menos petróleo y más energía renovables constituye una necesidad urgente para España. Debe ser un objetivo y una política de Estado. La oportunidad es única porque tenemos todas las condiciones para lograrlo y somos líderes mundiales en tecnologías renovables. Pero es necesario y urgente trasladar a la sociedad otra cultura de la energía."

Llamas (2009) acerca de la reducción de consumo, afirma: "El ahorro y la eficiencia energética constituyen un elemento fundamental para la mejora del medio ambiente, en especial en lo que se refiere al calentamiento global."

Sobre las energías renovables, alternativas a las convencionales basadas en petróleo, carbón y gas natural, Boyle (2004) destaca la energía solar, térmica, fotovoltaica, bioenergía, hidráulica, de las mareas, eólica, del oleaje y geotérmica.

Otro aspecto clave para hacer frente al cambio climático es incidir en la movilidad. Miralles-Guasch (2002) afirma: "En los últimos decenios se han producido profundos cambios sociales, económicos y tecnológicos que han derivado en un nuevo modelo de movilidad urbana. Ese modelo, que tiende a implantarse globalmente, se caracteriza por el aumento de las distancias medias recorridas, los cambios en los motivos de los desplazamientos y las modificaciones en la localización de las actividades productivas."

Estevan y Sanz (1996) afirman que las ciudades se han pensado, reformado y construido para satisfacer sobre todo las necesidades de los vehículos motorizados y, en particular, del automóvil, la cual cosa ha generado consecuencias como la congestión, la contaminación o el ruido. Los autores enfatizan la necesidad de nuevos modelos de planificación

urbana y de movilidad, que aceleren hacia la reconversión ecológica del transporte.

En la misma línea caben destacar las investigaciones de Mollinedo (2014) que analiza la insostenibilidad ambiental y social del actual modelo de movilidad urbana, junto con las externalidades negativas que provoca el transporte y expone algunos de los principios que deben regir el modelo de movilidad urbana sostenible para mejorar la calidad de vida y hacer frente al cambio climático. Se destaca la necesidad de movilidad a partir de una red adecuada de transporte público. También destacan los avances tecnológicos, especialmente en la capacidad de almacenaje de las baterías en los vehículos eléctricos como la bicicleta, la motocicleta o el coche. Finalmente se relacionan modalidades de economía colaborativa como son las nuevas formas de uso compartido del transporte, *carsharing*, el alquiler a días y horas o aplicaciones que ofrecen un servicio de transporte a partir de la geolocalización del usuario como Uber y Cabify, que están generando una gran polémica en el sector tradicional del taxi.

Según Echazarreta y Costa (2018): "Las empresas sostenibles se basan en dos principios fundamentales como son el medio ambiente (recursos energéticos renovables, desarrollo sostenible, preservación del medio ambiente, consumo responsable de energía, minimización de emisiones, ecoeficiencia, economía circular) y la movilidad (transporte público colectivo, vehículo eléctrico, sistemas de movilidad limpios y no motorizados)".

Eguiguren (2011), director ejecutivo de The Global Alliance for Banking on Values (GABV), concluye que la gestión de fenómenos como el cambio climático, las crisis económicas, sociales o la globalización aceleran la búsqueda de modelos económicos alternativos, capaces de sentar unas bases que den una mejor respuesta a las carencias del actual modelo basado en el capitalismo. Según Eguiguren se requieren empresas que actúen con sentido de ética, responsabilidad, transparencia, democracia y participación; empresas lideradas con valores corporativos propios de una cultura empresarial sostenible a nivel ambiental, inclusiva a nivel social y sabia a nivel del uso de la tecnología al servicio de la calidad de vida.

Para contrastar y ampliar la información recopilada en la fase de revisión bibliográfica se llevan a cabo tres foros para reflexionar y debatir acerca de las empresas sostenibles, inclusivas e inteligentes. El primero lleva por título: "Las personas, el centro de las empresas", el segundo: "Empresas inteligentes, generando futuro" y el tercero: "Empresas sostenibles, afrontando al cambio climático". En total unos treinta profesionales han participado activamente en los tres foros.

El modelo se presenta en distintas universidades americanas: Harvard University, MIT-Massachusetts Institute of Technology, Emerson College, Boston College y Suffolk University de Boston.

Actualmente, 50 profesionales de distintos ámbitos, están creando de forma colectiva un "Valómetro", una herramienta para medir 50 valores empresariales vinculados a la identidad, la administración y gestión, las personas, la sostenibilidad y la tecnología inteligente en las empresas.

A la vez, técnicos expertos en emprendimiento y en asesoramiento empresarial, están desarrollando un "Vusiness

Plan”, modelo de plan de empresa con valores para guiar a futuros emprendedores.

2. Metodología

El III Foro “Empresas sostenibles, afrontando el cambio climático” se lleva a cabo el 24 de enero de 2017 en la Sala de Reuniones SD2 de la Facultad de Turismo. La reflexión del debate gira alrededor de los aspectos singulares que configuran las empresas sostenibles, que promueven valores como la igualdad, la transparencia, la corresponsabilidad o la accesibilidad y que en último término mejoran la calidad de vida.

Participan en el foro Pere Macias, presidente de la Fundación del Cercle de Infraestructuras y profesor de la Universitat Politècnica de Catalunya; Imma Pérez, directora de Nottopic - RSC, comunicación y redes; Sara Pizzinato, responsable de las compañías de energía y cambio climático de Greenpeace España; Joan Barfull, responsable Técnico de la delegación de PIMEC Girona y de sostenibilidad; Marc Casadellà, director Par3 Pitch&Putt Gualta y presidente de la Associació Catalana de Pitch and Putt y Josep Serra, viticultor y emprendedor del Celler de La Vinyeta.

Organizan y dinamizan la sesión la Dra. Carmen Echazarreta, profesora agregada de comunicación audiovisual y publicidad y directora del Grupo de Investigación Arpa, experta en temas de género y publicidad y Albert Costa, Doctorando de la Universitat de Girona.

3. El debate

El objetivo principal de los Foros de reflexión es la interacción entre profesionales relacionados con el ámbito empresarial para debatir y definir indicadores relevantes y significativos que faciliten la identificación, diferenciación y promoción de las empresas sostenibles. La reflexión y el debate generado en este foro de expertos sirve para generar investigación cualitativa.

A nivel de **sostenibilidad**, acorde con las conclusiones de Echazarreta y Costa (2018) surgen los siguientes asertos:

- Existen lagunas de información e investigación en relación con el cambio climático.
- Los instrumentos utilizados actualmente para la mitigación de sus efectos son insuficientes e inadecuados.
- Se requiere con urgencia mayores índices de gobernanza y estrategia transnacional.
- Surge la necesidad de empresas sostenibles que compatibilicen el desarrollo empresarial con el medio ambiente y la protección del planeta.

Según Eguiguren (2011) la misión de las empresas sostenibles se sustenta en ideales y valores comprometidos con el planeta, contribuyen al bien común y a la vez pueden generar un volumen de beneficios económicos similar al resto de las empresas.

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, las empresas sostenibles orientan su misión a promover los siguientes ámbitos: a) Agua limpia y saneamiento; b) Energía asequible y no contaminante; c) Ciudades y comunidades sostenibles; d) Producción y

consumo responsables; e) Acción para el clima; f) Vida submarina, y g) Vida de ecosistemas terrestres.

El debate sobre la sostenibilidad en las empresas se organiza alrededor de cinco descriptores que según Echazarreta y Costa (2018) destacan en los estudios previos relacionados: empresas sostenibles, cambio climático, medio ambiente, movilidad y responsabilidad social corporativa.

4. Empresas sostenibles

¿Cuáles son las características que identifican una empresa sostenible? ¿Qué se entiende por sostenibilidad? ¿Falta pedagogía sobre el tema?

Empieza el foro Joan Barfull, responsable Técnico de la delegación de PIMEC Girona y de sostenibilidad: **“La sostenibilidad es un tema transversal que se debe enfocar a nivel de medio ambiente, social y económico.** Un indicador clave es que las empresas realicen sus actividades provocando impacto cero o negativo en el medio ambiente. Aunque la empresa nace con el objetivo de ganar dinero, cada vez se toma más conciencia que **se tiene que contribuir a la mejora del entorno en que desarrollan sus actividades, aportando valores positivos a la sociedad.**

Continúa Josep Serra, viticultor y emprendedor del *Celler de La Vinyeta* afirmando que las empresas sostenibles **se gestionan con visión a corto y largo plazo, internalizando los impactos que tiene en su entorno, compatibilizando la defensa de sus intereses con la solidaridad en su entorno y pensando en las generaciones futuras.**

Retomando la línea argumental Pere Macias, presidente de la Fundación del Cercle de Infraestructuras y profesor de la Universitat Politècnica de Catalunya afirma: “Haciendo un símil, en el mundo de las infraestructuras se empezó, hace unos cuarenta años en los países más avanzados, a evaluar el impacto ambiental que generaban las infraestructuras en el territorio. Este ámbito ha quedado superado actualmente por la planificación ambiental estratégica. En el ámbito de la sostenibilidad en las empresas, **más allá de mitigar los impactos, la clave reside en las estrategias empresariales sostenibles.** Por ejemplo, si producimos motores diésel, aunque le pongamos un tapón, el error reside en fabricar este tipo de motores.” Continúa subrayando la importancia de mantener la cultura industrial caracterizada por capitalizar los equipos humanos capacitados para mejorar su cadena de producción y hacerla más sostenible y no de reducir costes pensando en el corto plazo.

A continuación, Sara Pizzinato, responsable de las compañías de energía y cambio climático de Greenpeace España define las **empresas sostenibles como las que tienen impacto cero o positivo teniendo en cuenta todo el proceso, analizando desde su origen, por ejemplo la obtención y transporte de la materia prima, hasta el consumo final del producto.** “Legalmente las actividades peligrosas para el medio ambiente tendrían que estar limitadas. Solamente tendrían que estar permitidas las actividades sostenibles.” Explica que el problema reside en que las recomendaciones voluntarias no son seguidas por parte de las empresas. Por ejemplo, la asociación europea de fabricantes de coches ha hecho presión durante veinte años para que los objetivos que marca la normativa europea

referente a las emisiones de CO₂ en coches fuera de cumplimiento voluntario.

Apunta que: **“Los elementos fundamentales de la sostenibilidad son la medibilidad y la transparencia”**. Pone de ejemplo las dificultades que encuentra desde su organización para obtener el consumo de electricidad de los grandes centros de datos de empresas como Facebook, Google o Amazon, que consumen grandes cantidades de energía.

Imma Pérez, directora de Nottopic - RSC, comunicación y redes, continua con el tema afirmando que la sostenibilidad es que la empresa pueda desarrollar y realizar su actividad sin perjudicar, sin penalizar el medio ambiente ni la sociedad. Es importante diferenciar la estrategia sostenible, una forma de ser con el *greenwashing*, **práctica de ciertas empresas consistente en presentar sus servicios y productos como respetuosos del medio ambiente aunque no sea cierto**. Sostiene que **la sostenibilidad a las empresas les aporta rentabilidad y que otros aspectos clave de la sostenibilidad son la transparencia y la ética**.

Cuando las empresas incorporan el desarrollo sostenible a su modelo de negocio, obtienen trabajadores mucho más comprometidos, más innovadores y con talento y son más aceptados por parte del conjunto de la comunidad. **Las empresas sostenibles también son empresas colaborativas, incluso con su competencia**.

En esta misma dirección, Sara Pizzinato afirma que **“Las empresas sostenibles utilizan su buen hacer, su deseo de ir más allá de lo legalmente vinculante, para facilitar que otras también lo hagan**. Utiliza su representatividad e influencia para promover un mercado sostenible y un sistema basado en energías renovables que pueda ser útil para el conjunto de las empresas.”

Por su parte, Joan Barfull añade que en España cabe diferenciar los grandes lobbies de la energía que tienen enorme influencia incluso en la redacción de las normativas, de las PIME, pequeñas y medianas empresas que tienen enormes posibilidades para minimizar y compensar todos los impactos negativos que pueden tener. A pesar del **régimen sancionador**, cabe tener en cuenta las posibilidades que ofrecen los **certificados ambientales**, que permiten potenciar empresas realmente sostenibles. En este entorno, **la economía circular significa un cambio de modelo empresarial, ya que persigue potenciar y alargar el ciclo de vida de los productos, materiales y recursos energéticos y reducir la generación de residuos. Los valores cada vez tienen más cuota de mercado**.

En consonancia Josep Serra explica que lo deseable es cuando **“La sostenibilidad está dentro de la ventaja competitiva** de una empresa, aporta valor y genera una diferenciación. La diferenciación es valorada y percibida por los consumidores. Cada vez más se valoran los buenos productos y se está dispuesto a pagar un poco más.”

Pere Macias contrapone el hecho que hay sectores en los que devenir sostenibles es más complicado que otros. Pone el ejemplo de la industria cárnica del país, en el que hay mucha competencia y en el que cuesta mejorar la calidad desde la cría de los cerdos hasta la exportación de la carne.

Se cierra este primer apartado en el que se han destacado las siguientes **características de las empresas sostenibles**: a) Transparentes; b) Éticas; c) Medibles; d)

Enfocadas a nivel de medio ambiente, social y económica; e) Contribuidoras a la mejora del entorno en que desarrollan sus actividades; f) Con visión a corto y largo plazo, internalizando los impactos que tiene en su entorno y pensando en las generaciones futuras g) Gestionadas con estrategias empresariales sostenibles; h) No hacen *greenwashing*; i) Colaborativas, incluso con su competencia; j) La sostenibilidad se plantea de la ventaja competitiva.

5. Cambio climático

El calentamiento global de la Tierra es ya un hecho que está produciendo, y producirá, graves consecuencias en el clima, la atmósfera y la biodiversidad. ¿Cómo pueden las empresas ayudar a mitigar las consecuencias de dicho cambio? ¿Cómo pueden revertir la situación?

Empieza este segundo apartado Sara Pizzinato afirmando: **“El cambio climático requiere de una estrategia de estado, ya que se necesita una reducción urgente de las emisiones de entre un 7 y 8% anual, para llegar a evitar el calentamiento global e intentar reducir en 1,5 grados la temperatura media del planeta.”** El estado es quien debe tener una estrategia y marcar las prioridades de la sociedad frente a las empresas: **“Los estados deben regular con mayor rigor la fiscalidad de determinados productos**: los aviones tendrían que pagar impuestos sobre los hidrocarburos, el diésel tendría que tener una fiscalidad superior a la gasolina o se debería facilitar la normativa para poder disponer de enchufes aptos para vehículos eléctricos.”

Y complementa la idea afirmando que los ciudadanos deben internalizar los costes sociales, ambientales y económicos de las actividades contaminantes. **La sostenibilidad tiene que ser un valor fundamental, básico y obligatorio para cualquier producto**, mientras que la excelencia o la calidad puede marcar la diferenciación.

En el mismo sentido, Joan Barfull relata que **se debería aprovechar el clima mediterráneo para promover las energías renovables**. Opina que desde el gobierno se debería facilitar la producción y el consumo de renovables, aunque el decreto de autoconsumo plantea un escenario opuesto, ya que desincentiva que las empresas se planteen inversiones en este sentido.

Según Pere Macias, una de las formas más importantes de intervenir que tienen los estados es la **vía impositiva**. Gracias a los impuestos el estado redistribuye según la acción política prioritaria. hace acciones redistributivas. Desde el s. XIX, se aplica el **principio de desafectación impositiva**, que supone atribuir a los impuestos un carácter no finalista, de forma que lo recaudado no atiende al origen o a la fuente de los mismos sino que se redistribuye según lo priorizado políticamente. Rompe con el portazgo, un impuesto medieval que gravaba los derechos de tránsito sobre las personas, las mercancías o los animales.

Macias opina que: **“El modelo de desafectación impositiva está en crisis porque necesitamos internalizar los costos sociales y ambientales de forma clara**. Solamente en cánones como el del agua del primer al último céntimo recaptado se invierte a la mejora del ciclo del agua. Los ciudadanos entienden que pagan cara el agua porque tiene que volver limpia. En casos como el aire pasa justamente el contrario, en el que el diésel, más

contaminante, resulta más barato. También el transporte necesita internalizar costes, promoviendo el pago por uso: quien se mueve tiene que pagar todos los costes de su movimiento, desde los costes físicos de arreglar la carretera a los costes ambientales de la contaminación que genera su paso. Se requiere pedagogía para que los ciudadanos lo entiendan y lo acepten, ya que **hablamos de transformar impuestos, no de subirlos o bajarlos.**"

Imma Pérez recupera la idea descrita en el primer apartado y explicita que se expande la economía circular y añade que también **entra con fuerza la economía colaborativa**. Un aspecto que va más lento que los propios consumidores es el de definir el marco legal para las actividades colaborativas. En este sentido se requiere un cambio de mentalidad. Por ejemplo, ante la desventaja de disponer de un vehículo en propiedad existen distintas alternativas más eficientes y económicas como son el uso del transporte público o el hecho de compartir coche.

Sara Pizzinato continúa el bloque acerca de cómo hacer frente al cambio climático y establece tres tipologías de empresas.

"El primer tipo de empresas es la que tiene en su core business, negocio principal, el hacer energía, que suponen los grandes sectores emisores de gases de efecto invernadero, como son la energía, el transporte y la avicultura. Como país no podemos continuar teniendo centrales térmicas ni minas de carbón, ni continuar quemando combustible fósil si queremos evitar el cambio climático. Si tenemos como prioridad el cambio determinados sectores tienen que transformarse al 100%." También cabe tener en cuenta que: "Hay sectores que se están transformando radicalmente, así por ejemplo, la mayor revolución en el campo de los vehículos eléctricos los está haciendo el fabricante de baterías eléctricas Tesla y no Volkswagen."

El segundo tipo son las empresas que no tienen en su core business efectos tan contaminantes, pero usan las energías finitas para prestar sus servicios. Aquí destacan empresas que están revolucionando el uso de renovables, por ejemplo en La Rioja distintos viñedos incorporan molinos eólicos.

El tercer bloque está constituido por las empresas que plantean una estrategia a largo plazo y visualizan los servicios necesarios en un sistema renovable, eficiente e inteligente: servicios de carsharing –servicio de alquiler de un vehículo por horas, carpooling - sistema de transporte privado compartido-, gestión de la demanda, comida ecológica y su distribución, etc.

Finalmente se enfatiza en el hecho de que el gobierno tiene la responsabilidad de compatibilizar la reducción de emisiones de gas con una economía sana.

En este segundo apartado se exponen distintos actuaciones que podrían mitigar el cambio climático: a) Estrategia de estado para conseguir una reducción de las emisiones de entre un 7 y 8% anual para reducir en 1,5 grados la temperatura media del planeta; b) Regulación fiscal rigurosa para las energías finitas; c) Sostenibilidad concebida como un valor fundamental, básico y obligatorio para cualquier producto; d) Clima mediterráneo propicio para promover las energías renovables; e) Internalización de costos sociales y

ambientales; f) Surgimiento de la economía colaborativa; g) Transformación de los sectores de la energía, transporte y avicultura como grandes emisores de GEI; h) Control de servicios prestados por empresas que usan energías finitas; i) Promoción de las estrategias sostenibles a largo plazo.

6. Medio ambiente

¿Qué factores consideras claves en una empresa para preservar el medio ambiente? ¿Qué medidas cabría tomar?

Joan Barfull inicia el debate afirmando que las empresas actúan adecuadamente desde un punto de vista medioambiental cuando **minimiza consumos y busca formas de reutilizarlos**. También declara: **"Lo que produce la empresa debe ser fácilmente reciclable o reutilizable. Además, tiene que hacer un esfuerzo para comunicarlo a sus clientes y consumidores. Disponer de certificaciones ambientales como la ISO 14001 o el distintivo de calidad ambiental EMAS ayuda."**

En una línea complementaria, según Barfull: **"El desarrollo y aprovechamiento de energías renovables a nivel de PIME en España es legislativamente complicado."**

Continúa afirmando; "Contaminar no es gratis. La normativa siempre determina control y régimen sancionador. Incluso si hay infracciones reiteradas se puede llegar al cese de la actividad." Las últimas normativas propician la **segregación y gestión de cada tipo de residuos de forma separada**. Añade que de forma positiva se tendría que **incentivar más con fiscalidad positiva** las buenas praxis que realizan algunas empresas.

Pere Macías destaca dos factores: **el transporte y los desplazamientos**. En los dos explica que las empresas pueden incidir, para empezar, por ejemplo, en el desplazamiento de sus trabajadores. En Francia si vas a trabajar en bicicleta tienes más sueldo y la empresa recibe ayudas públicas. También a nivel de transporte algunas se organizan para conseguir los máximos niveles de sostenibilidad.

Argumenta que históricamente se ha hecho un uso del territorio consistente en segregar usos y por esta razón los polígonos industriales se han separado de las ciudades, aunque actualmente la mayoría de actividades que se realizan no necesitan ningún tipo de segregación especial. Los polígonos dispersos condenan a los trabajadores a moverse y su geolocalización dificulta su movilidad y la organización de transporte público que sobreviene caro y poco eficiente. Por lo tanto, de forma indirecta se incentiva el uso del coche privado.

Otro factor relevante: la **energía**. Explica que históricamente en España se ha avanzado mucho en **cogeneración** pero que este modelo en parte está en crisis. Para Macías ahora viene otra revolución que es la de **almacenar la energía**. Tesla y otros fabricantes están aplicando los últimos avances tecnológicos para optimizar la capacidad de las baterías hasta tal punto que ciudades como Nueva York están construyendo equipamientos para el almacenamiento de la energía la cual cosa permite un funcionamiento de la ciudad más eficiente. Una de las formas de almacenar la energía más revolucionaria es a partir del aprovechamiento,

reciclaje y reaprovecho de baterías de vehículos usadas. El almacenaje de energía también debe ser considerado para el uso compartido en polígonos industriales.

Josep Serra introduce el **teletrabajo** como una opción que evitaría los costes ambientales del transporte, contaminante y gran consumidor de recursos de energía.

También introduce el concepto del **mercado de proximidad**, como contrapunto a la moda empresarial de potenciar la importación y la exportación.

Imma Pérez habla sobre el **uso de la energía**. Destaca la **gestión por objetivos**, el teletrabajo y la **flexibilidad horaria** como factores que potencian el ahorro energético. Existen aplicaciones que informan sobre la trazabilidad y las emisiones ambientales de las empresas, la cual cosa facilita que los consumidores puedan orientar racionalmente su compra sostenible.

Destaca la estrategia de Unilever, que optimiza el transporte de mercaderías a partir del estudio de recorridos y en función de si requiere o no de cámara frigorífica para emitir menos CO2 y ser más rentables.

También explica sobre Knorr, que ha implicado a más de 350 agricultores en Extremadura para mejorar sus procesos de producción, aumentando la cantidad producida, disminuyendo el consumo de agua en un 20% y consiguiendo que sus productos sean más sostenibles; incluso la biodiversidad reflota otra vez.

Explica que en el año 2008 tuvo la ocasión de participar en un proyecto en el que se **vinculaba la igualdad de oportunidades a la productividad**. El proyecto perseguía trabajar de forma más eficiente a partir de la satisfacción de los trabajadores. Implicaron a 32 empresas de forma simultánea e involucraron unas 3.000 personas con impacto directo. En las plantas de manipulación de muchas empresas en la zona del Vallés hay más mujeres trabajando en planta que hombres. Con la cría de los hijos y la falta de transporte público, había índices de absentismo laboral elevado que terminaba en penalizaciones y expulsiones. Por un lado la situación generaba drama social por las familias que quedaban en paro y, a su vez la empresa perdía productividad por el absentismo y por la necesidad de volver a incorporar trabajadores nuevos y enseñarles las tareas. En los municipios de Rubí y Barberà del Vallès escalaron los horarios de la cadena de producción compatibilizándolos con los de los autobuses públicos. Las medidas incrementaron la fidelización, mejoraron el clima laboral e incrementaron la productividad.

Otro aspecto que destaca Pérez es la necesidad de fomentar un activismo responsable dirigido entre la ciudadanía. Es clave **concienciar a través de acciones pedagógicas**.

Según Sara Pizzinato es determinante que la empresa tenga una **estrategia sostenible**. Uno de los aspectos que destaca como fundamental es la ubicación de las empresas, en la misma línea que Macias, para garantizar un **plan de movilidad sostenible**.

Respeto la idea que las empresas colaboren para optimizar costes, explica el caso de Google, que se comprometió con Greenpeace a ser 100% renovable. En Holanda, Google ha acordado con Siemens y otra empresa, el contrato a 25 años con precio garantizado, con un grupo de agricultores

y ganaderos para que inviertan en renovables y les puedan suministrar energía.

También respeto a la **gestión de la demanda energética** existen diversas opciones aunque la empresa no tenga capacidad de almacenaje con baterías. Determinados procesos de producción pueden adaptar su consumo a los valles, acelerando actividad, o subidas del mercado, frenando actividad.

Finalmente destaca las **cooperativas de financiación**, que respaldan proyectos que tienen un efecto positivo sobre el entorno: potenciar paneles fotovoltaicos, compra de madera sostenible, reforma energética de una tienda, etc.

Se requieren **criterios medibles y objetivables**, ya que el dinero no es neutro. Hay que saber si un banco invierte en carbón o en armas.

Además critica el rol del estado al favorecer las grandes empresas eléctricas que no pagan los costes de las emisiones de CO2, tal y como marca el protocolo de Kioto aunque son las que mayor uso hacen de las centrales de carbono y gas, sino que siempre acaba afectando la factura del ciudadano.

Se recomienda la **etiquetación** de los productos para informar al consumidor. Sería positivo que se pudiera etiquetar lo malo: "Este producto ha emitido emisiones" o "Este producto es tóxico".

La Dra. Carmen Echazarreta, profesora agregada de comunicación audiovisual y publicidad y directora del Grupo de Investigación Arpa, asiente respeto las etiquetas y afirma: "Creo que son muy importantes para que las decisiones de los consumidores comprometidos se vean reforzadas, porque afectan a la consciencia. Este tipo de procesos lleva al consumidor a pagar un poco más si es necesario por un producto sostenible y a la vez a penar determinadas empresas, como por ejemplo algunas del sector textil, que han transnacionalizado sus procesos de producción de manera perversa.

En determinados casos, las multinacionales controlan la agenda *setting* de algunos medios de comunicación de tal manera que consiguen esconder las malas praxis respeto a la sostenibilidad, de manera que falta información.

Se cierra este tercer bloque destacando que los factores clave en una empresa para preservar el medio ambiente son: **a) minimizar consumos y busca formas de reutilizarlos; b) fabricar productos fácilmente reciclables o reutilizables; c) disponer de certificaciones ambientales o distintivos de calidad ambiental; d) segregación y gestión de cada tipo de residuos de forma separada; e) fiscalidad positiva; f) transporte, desplazamientos y movilidad sostenible; g) almacenamiento de la energía; h) gestión de la demanda energética i) etiquetación. j) gestión estratégica del territorio: situación polígonos, potenciación mercado de proximidad; k) igualdad de oportunidades, teletrabajo y flexibilidad horaria; i) comunicar los procesos sostenibles a los clientes y consumidores, y m) concienciación a través de acciones pedagógicas;**

7. Movilidad

Pensando en términos de acciones de movilidad ¿Cuáles son las que generarían más impacto? ¿Cuáles se pueden potenciar desde la iniciativa empresarial? (transporte

público colectivo, vehículo eléctrico, sistemas de movilidad limpios y no motorizados)

Empieza Pere Macias: “Me gusta definir la movilidad como un proceso histórico. Cuando aparecen los ferrocarriles la gente descubre que se puede mover colectivamente, con comodidad, con seguridad, con una cierta velocidad, que se pueden mover mercaderías... El territorio que tiene tren es muy distinto al que no tiene. Es el periodo <<Nos podemos mover>>. En el s. XX cuando Henry Ford empieza a producir el Ford T de una forma masiva, a gran escala, cambia la movilidad. El que tiene coche dice <<Me puedo mover >>. Transforma la sociedad hasta el punto que la gente se va a vivir en urbanizaciones, al sistema americano, y no al lado de la estación. Ahora estamos en la fase <<Necesito moverme>>. Ante esta situación hay aspectos que revierten en la sociedad, otros en la administración y otros, como la movilidad o la logística, que recaen en las empresas.

En estos momentos destacan batallas como la necesidad de organizar sistemas de **transporte públicos eficientes y asequibles**; avances tecnológicos como los **vehículos eléctricos** pueden ayudar; el **almacenamiento de la energía** para promover determinada movilidad o el **transporte a demanda**. Es importante que cada uno asuma su movilidad de forma *wise*, sabia, un paso más allá de *smart*, inteligente. También cabe destacar la importancia del debate con la ciudadanía para conseguir convicciones acerca del uso de medios de transporte sostenibles como la bicicleta.

La **administración tiene que tomar decisiones** como es el desarrollo de una gran red con continuidad para que se pueda acceder y aparcar en todos los sitios con bicicleta. “Aquellas sociedades que sepan tender puentes entre los ciudadanos, las administraciones y las empresas son las que van a avanzar más. A veces se tienen que tomar decisiones desagradables como los noruegos o la alcaldesa de París que han prohibido la entrada de vehículos diésel por el elevado índice de contaminación y los efectos nocivos para la salud”.

Imma Pérez afirma que “Es importante observar que progresivamente la sociedad está cada vez está más acostumbrada a **compartir coche, a usar la bicicleta** y a ser usuaria del transporte público. Respeto a **transporte público**, nos gustaría hacer uso especialmente del tren para ir al trabajo, pero no podemos confiar en él por su poca formalidad en el cumplimiento de horarios y menos cuando la empresa te penaliza por llegar tarde. La administración tendría que hacer un esfuerzo para mejorar el transporte público y las empresas para promover la flexibilidad horaria y el teletrabajo.”

También reflexiona acerca de que la sostenibilidad y la responsabilidad social tienen que ver con la innovación. En nuestro país “la innovación se vive en soledad. Primero la gente te toma por raro, y después te copia.” Apuesta por **lainnovación colaborativa** como clave en el futuro. Solamente se requiere confianza y superar la resistencia al cambio.

Respeto a la innovación Pere Macias opina que sí que existen en nuestro país **ecosistemas innovadores** como el Distrito 22@ en Barcelona y muchos emprendedores que apuestan decididamente por la innovación. Aunque sí que es cierto que durante unos años ha habido una cierta hegemonía ideológica de buscar seguridades, permanecer en la zona de confort y en este sentido la innovación implica riesgo.

Joan Barfull denuncia que hay empresas que dejan de seleccionar candidatos si se desplazan al trabajo en tren. Comenta también que los **planes de movilidad** solamente están regulados para las grandes empresas. En el caso de las pequeñas y medianas lo que hacen es por convicción.

Sara Pizzinato pone de manifiesto que la realidad del día a día nos obliga a tener una movilidad que no es racional. También denuncia el **transporte de mercancías**. Existen grandes acuerdos internacionales para la importación y exportación de determinados productos que se cultivan o producen aquí.

Si analizamos las emisiones de **gases de efecto invernadero** en los distintos sectores económicos, en el **transporte es el único sector que crece en Europa**, todos los demás están minorando sus emisiones. Dentro del transporte, **las mercancías** tienen un impacto muy importante, pero la **movilidad** de las personas también. Dentro de la movilidad de las personas, el coche supone casi la mitad de las emisiones.

Para disminuir las emisiones se deberían reducir los kilómetros que hacen mercancías y personas. La **movilidad a demanda**, el transporte público, las bicicletas, etc. también favorecen la disminución de las emisiones.

El segundo aspecto es la **electrificación del transporte**, factible en todos los transportes y más complicado para la aviación y la marítima internacional. Actualmente en Europa hay 8 millones de bicicletas eléctricas y motos eléctricas. El coche eléctrico tiene limitaciones de autonomía, probablemente debe ser concebido como un mini autobús de cuatro personas. En España el 30% del sistema de trenes está pendiente de electrificación y aún depende de locomotoras diésel.

Un tercer aspecto es el **aumento de ocupación de los vehículos de todo tipo**: autobuses, trenes, bicicletas, motos, coches, etc. Aunque implica un cambio de mentalidad del sistema, repensando desde la propiedad del vehículo, el servicio y el uso.

Un cuarto elemento para disminuir emisiones es promover la **proximidad de trabajo y escuela**. Se estima que el 80% de los movimientos de transporte son cautivos.

Josep Serra hace una apuesta por equilibrar el territorio, ya que denuncia una sobrepoblación en las ciudades mientras el territorio queda despoblado. Afirma que “Si la gente pudiera vivir en los pueblos de una forma desconcentrada podría acceder a las empresas de forma inteligente.”

Marc Casadellà, director Par3 Pitch&Putt Gualta y presidente de la Asociación Catalana de Pitch and Putt y promotor de la Burricleta, una bicicleta eléctrica que se usa en actividades turísticas afirma que el problema número uno que tenemos es **salvar la tierra**. Se requieren de grandes dosis de concienciación social.

Explica que, como ingeniero industrial, ha aplicado diversas medidas en el Pitch and Putt que está situado en un pueblo de 300 habitantes donde nació. Cuenta las dificultades que aparecieron cuando decidió comprar en Estados Unidos la primera máquina eléctrica de cortar césped del estado español. Con 3 o 4 horas de autonomía le añadía una placa solar en el tejado que le alimentaba un 5% adicional y según sus cálculos le permitía ahorrar entorno a un 90% de consumo. Tampoco generaba contaminación acústica. Al principio recuerda que, sin duda, el mayor

problema lo encontraba con las personas que tenían que conducir la máquina y que no confiaban en ella. Además decidieron poner placas solares para alimentar el suelo radiante y no poner aire acondicionado por el local porque tan solo se necesita algunos días concretos al año.

En el cuarto apartado, destacan las siguientes acciones para mejorar la movilidad: **a) transporte públicos eficientes y asequibles; b) vehículos eléctricos; c) usar la bicicleta; d) compartir coche; e) transporte y movilidad a demanda; f) electrificación del transporte; g) almacenamiento de la energía; h) mejora del transporte de mercancías; i) toma de decisiones de la administración; j) planes de movilidad; k) innovación colaborativa y ecosistemas innovadores; l) aumento de ocupación de los vehículos de todo tipo, y m) proximidad de trabajo y escuela.**

8. Responsabilidad social

La responsabilidad social corporativa (RSC) aplicada al cambio climático y al medio ambiente está de moda, porque es estratégica para muchas empresas, pero ¿Cómo tiene que aplicarse la responsabilidad social sobre el medio ambiente para que sea algo más que una estrategia?

Empieza Joan Barfull explicando un proyecto enfocado a PIMEs que desarrollaron hace tres años para diagnosticar como enfocaban la RSC respecto a los ejes ambiental, económico y social. Los resultados indicaron que en la mayoría de casos las empresas estaban trabajando algunos de los ámbitos de la RSC **sin necesidad de etiqueta o de certificación. En todos los casos lo hacían porque les era práctico y rentable.** Valoraban que gracias a ello mejoraba el clima laboral, la comunicación y la participación en la empresa. Se tomaban iniciativas como el uso compartido de vehículo, flexibilidad horaria, etc. También concluyeron que **en ninguno de los casos se comunicaban las medidas para mejorar su imagen corporativa.**

Josep Serra piensa que tenemos que concienciar a las empresas y particulares ya que en estos momentos de crisis muchas van en un sentido opuesto a la sostenibilidad.

Imma Pérez explica que habitualmente **se concibe erróneamente que la RSC es para las empresas grandes y que es cara.** Es importante dibujar una **estrategia vinculada a acciones concretas y medirlo.** También cabe destacar que genera rentabilidad. Pérez explica que el concepto de "RSC" se está redefiniendo y actualizando por "Desarrollo Sostenible". Otro aspecto positivo de este tipo de medidas es que: "Cuando las empresas consiguen un buen clima laboral y buena rentabilidad económica, **se genera atracción del talento.** En cinco años, la llamada generación Y, también conocida como generación del milenio, ocupará los sitios de trabajo y tenemos que atraer gente buena. Tenemos que generar empresas con sentido, que **ganen dinero pero que sean sostenibles y éticas.**"

Finalmente explica el concepto del **intraemprendimiento**, consistente en desarrollar una actividad emprendedora en el sí de una organización que ya existe. Gracias a ello se aportan iniciativas innovadoras para mejorar modelo de negocio, lo cual puede resultar para muchas personas fuente de ilusión y motivación.

Pere Macias denuncia la RSC que practican algunas de las grandes corporaciones que no dejan de ser mero *greenwashing*: páginas web, memorias fantásticas, etc. Explica la anécdota que una petroquímica en Tarragona que tuvo un accidente y que para paliar los efectos quería hacer algo para la sociedad. Desde la administración se le pidió que pusiera unos paneles informativos grandes para informar sobre sus emisiones, aunque la idea no gustó. Terminaron haciendo un magnífico libro sobre los paisajes del camp de Tarragona.

Opina que la pequeña empresa comete otro tipo de acciones de impacto real. Es importante **poner en valor y compensar el entorno que permite desarrollar tus productos y servicios y que los consume.**

Marc Casadellà añade la idea de la **proactividad** como un elemento importante para promover el desarrollo sostenible. Explica que en ocasiones se habla de empresarios y trabajadores con una concepción como si estuviéramos en plena revolución industrial aunque los conceptos han cambiado radicalmente: "Hoy eres una cosa y mañana otra. La diferencia está entre los que creen que el futuro depende de ellos y los que creen que su futuro se los tiene que solucionar otro. Proactivos y pasivos. En la tierra hay los que se atreven o no."

Finalmente, Sara Pizzinato añade otro aspecto como es la **motivación** que tiene que promover la empresa entre sus trabajadores para favorecer un entorno proclive a la RSC.

Piensa que las empresas deben orientar sus **estrategias de RSC al core business como la actividad principal** mejorándolo, marcando objetivos, estrategias, etc. "Si lo que estás es compensando, estás haciendo penitencia, simplemente haces greenwashing."

En el último bloque, destacan los siguientes aspectos clave sobre la RSC: **a) estrategias de RSC dirigidas al core business, a la actividad principal; b) porque son prácticas y rentables; c) sin necesidad de etiqueta o de certificación; d) sin necesidad de comunicar las medidas para mejorar la imagen corporativa; e) no son caras; f) no son para las grandes empresas sino para todas; g) estrategias vinculada a acciones concretas y medibles; h) generan atracción del talento; i) acciones sostenibles y éticas; j) intraemprendimiento; k) proactividad; l) motivación, y necesidad de compensar el entorno que permite desarrollar tus productos y servicios y que los consume.**

9. Conclusiones

A partir de los resultados del foro, se destacan una serie de características diferenciales de las **empresas sostenibles en cuatro ámbitos:**

Minimización del consumo y promoción de las energías renovables: a) Almacenamiento de la energía; b) Clima mediterráneo propicio para promover las energías renovables; c) Comunicación de los procesos sostenibles a los clientes y consumidores; d) Con visión a corto y largo plazo, internalizando los impactos que tiene en su entorno y pensando en las generaciones futuras; e) Etiquetación para guiar a los consumidores sobre los consumos; f) Fabricación de productos fácilmente reciclables o reutilizables; g) Gestión de la demanda energética; h) Internalización de

costos sociales y ambientales; i) Minimizar consumos y buscar formas de reutilizarlos; j) Segregación y gestión de residuos de forma separada; k) Sostenibilidad concebida como un valor fundamental, básico y obligatorio para cualquier producto y m) Transformación de los sectores de la energía, transporte y avicultura como grandes emisores de GEI

Movilidad: a) Almacenamiento de la energía; b) Aumento de ocupación de los vehículos de todo tipo; c) Bicicleta; d) Compartir coche; e) Electrificación del transporte; f) Mejora del transporte de mercancías; g) Planes de movilidad; h) Transporte y movilidad a demanda; i) Transporte, desplazamientos y movilidad sostenible, y j) Vehículos eléctricos.

Gestión empresarial ambiental, económica y social: a) Acciones concretas y mesurables; b) Atracción del talento; c) Colaborativas, incluso con la competencia; d) Contribución a la mejora del entorno en el que se desarrollan las actividades; e) Economía colaborativa; f) Ecosistemas innovadores; g) Estrategias empresariales sostenibles; h) Ética; i) Flexibilidad horaria; j) Igualdad de oportunidades; k) Innovación colaborativa; l) Intraemprendimiento; m) Motivación; n) No al greenwashing; o) Proactividad; p) Sin necesidad de comunicar las medidas para mejorar la imagen corporativa; q) Sostenibles en el core business o actividad principal, r) Teletrabajo y s) Transparencia.

Administración pública: a) Concienciación a través de acciones pedagógicas; b) Control de servicios prestados por empresas que usan energías finitas; c) Estrategia de estado para conseguir una reducción de las emisiones de entre un 7 y 8% anual para reducir en 1,5 grados la temperatura media del planeta; d) Fiscalidad positiva; e) Gestión estratégica del territorio: situación polígonos, potenciación mercado de proximidad; f) Promoción de certificaciones ambientales o distintivos de calidad ambiental; g) Promoción de las estrategias sostenibles a largo plazo; h) Proximidad al trabajo y a la escuela; i) Regulación fiscal rigurosa para las energías finitas y j) Transporte público eficiente y asequible.

La definición de indicadores cualitativos y cuantitativos a partir de las conclusiones del foro “Empresas sostenibles, afrontando el cambio climático” permitirá disponer de una herramienta de creación, dirección y promoción empresarial de la gestión sostenible en las organizaciones, minimizando las emisiones de las energías finitas y potenciando las renovables.

En correlación con Echazarreta y Costa (2018), se concluye la necesidad de elaborar un modelo integrador, basado en los resultados de las revisiones bibliográficas y de los foros de discusión centrados en la inclusividad, la sostenibilidad y la tecnología al servicio de la mejora de la calidad de vida. Simultáneamente se requieren estudios experimentales para contrastar la idoneidad de los indicadores definidos por los distintos profesionales para detectar y potenciar las empresas con valores. En último lugar, se recomienda el desarrollo de un instrumento que facilite la aplicación de los valores descritos en las organizaciones.

Como en el primer y segundo foro, los resultados y conclusiones del presente debate requieren ser confirmados en estudios posteriores que incluyan expertos de ámbitos complementarios así como otros tipos de metodologías

de estudio. Ante estos nuevos retos, la investigación en este ámbito debe continuar de forma sistemática e interdisciplinar.

10. Agradecimientos

La Universitat de Girona, y muy especialmente los responsables del proyecto Vusiness del Grupo de investigación Arpa (Grupo de Análisis de la Recepción de las Pantallas Audiovisuales) del Departamento de Filología y Comunicación agradecen la colaboración y firme apoyo en la realización de este foro a Pere Macias, presidente de la Fundación del Cercle de Infraestructuras y profesor de la Universitat Politècnica de Catalunya; Imma Pérez, Directora de Nottopic - RSC, comunicación y redes; Sara Pizzinato, responsable de las compañías de energía y cambio climático de Greenpeace España; Joan Barfull, responsable Técnico de la delegación de PIMEC Girona y de sostenibilidad; Marc Casadellà, director Par3 Pitch&Putt Gualta y presidente de la Associació Catalana de Pitch and Putt y Josep Serra, viticultor y emprendedor del Celler de La Vinyeta.

11. Bibliografía

Debate: <http://hdl.handle.net/10256.1/4590>

- Acquatella, J. (2008). Energía y cambio climático: oportunidades para una política energética integrada en América Latina y el Caribe.
- Boyle, G. (2004). Renewable energy. *Renewable Energy*. volume 199261784, pages 456–456. Oxford University Press.
- Breva, J. G. (2006). Energías renovables en España. *Temas para. el*, 143:51–53.
- Climático, O. E. C. (2006). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Oficina Española de Cambio Climático*. Torreguil, España.
- Echazarreta, C. and Costa, A. (2018). Sustainable Companies, Addressing the Climate Change: A Theoretical Review. *Global Journal of Management And Business Research*.
- Eguiguren, M. (2011). *Empresa 3.0 Políticas y valores corporativos en una cultura empresarial sostenible*. Pirámide, Madrid.
- Estevan, A. and Sanz, A. (1996). Hacia la reconversión ecológica del transporte en. *España*, 33.
- Llamas, P. L. (2009). Eficiencia energética y medio ambiente.
- Miralles-Guasch, C. (2002). Ciudad y transporte: el binomio imperfecto.
- Mollinedo, C. L. (2014). Movilidad urbana sostenible: un reto para las ciudades del siglo XXI. *Revista Economía, Sociedad y Territorio*, 6(22).
- Moscoso, R. O. A. (2018). La Industria y sus efectos en el cambio climático Global. *RECIAMUC*, 2(2):595–611.
- Ordóñez, J. A. B., & Masera, O. (2001). Captura de carbono ante el cambio climático. *Madera y bosques*, 7(1), 3-12.
- Stocker, T. F., Qin, D., Plattner, G., Tignor, M., Allen, S., Boschung, J., . . . Midgley, P. (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis, Working Group 1 (WG1) Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 5th Assessment Report (AR5)*. Cambridge, UK and New York, New York, USA.