

I Foro TIC y Sostenibilidad

## La respuesta son las TIC

EN UN LUGAR EMBLEMÁTICO COMO EL REAL ALCÁZAR DE SEVILLA, EL PALACIO REAL EN USO MÁS ANTIGUO DE EUROPA, SE CELEBRÓ EL 17 Y 18 DE JUNIO EL I FORO TIC Y SOSTENIBILIDAD BAJO EL LEMA “LA RESPUESTAS TECNOLÓGICA AL DESARROLLO SOSTENIBLE”, PIONERO DENTRO DE ESTAS CARACTERÍSTICAS EN EL ÁMBITO NACIONAL.

1st ICTs and Sustainability Forum

## The response: ICTs

AT THE EMBLEMATIC SETTING OF THE REAL ALCÁZAR IN SEVILLE, THE OLDEST ROYAL PALACE IN USE IN EUROPE, THE 1ST ICT AND SUSTAINABILITY FORUM WAS HELD ON 17 AND 18 JUNE, WITH THE TITLE “TECHNOLOGICAL RESPONSES TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT,” THE FIRST FORUM OF ITS KIND IN SPAIN.



Con un elenco de ponentes especialistas difícil de igualar, se celebró en el real Alcázar Sevillano el I Foro TIC y Sostenibilidad, organizado por AETIC y la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. Patrocinado por TELVENT, el evento contó con el apoyo de PHILIPS, GMV, GOOGLE, TELEFÓNICA, ACCENTURE, NÚCLEO, SATEC y EMASESA, así como con el soporte institucional EICTA, ETICOM, la Fundación Entorno (Consejo Empresarial Español para el Desarrollo Sostenible), el Ayuntamiento de Sevilla a través de Sevilla Global (Agencia



Urbana de Desarrollo Integral) y de DeSevilla (Empresas Municipales de Sevilla), y los ministerios de Ciencia e Innovación, y de Industria, Comercio y Turismo.

Tras dar la bienvenida a los asistentes **Alfredo Sánchez Monteseirín**, alcalde de Sevilla, dio comienzo al foro **Jesús Banegas**, presidente de AETIC. Banegas destacó el papel que las TIC cumplen para generar un ecosistema limpio, teniendo en cuenta que es el primer sector que consiguió certificaciones

medioambientales y su papel de vanguardia en la recogida y reciclado de productos. Estamos en un sector que propicia asimismo ahorro energético a otros sectores, minimiza los recursos a emplear en toda actividad económica y genera eficiencias medio-

**“De no gestionar adecuadamente estos esfuerzos por la sostenibilidad, se derivará hacia discriminaciones competitivas” (Jesús Banegas).**



**Antonio Rodrigo, Francisco Vallejo, Cristina Garmendia, Jesús Banegas y Manuel Sánchez.**

ambientales en otras parcelas de actividad, dada su transversalidad y penetración, dijo. Sin embargo, el presidente de AETIC advirtió que, si bien el objetivo es reducir el ya bajo índice del 2% de aportación del sector a la generación total de CO<sub>2</sub>, debe considerarse que, “de no gestionar adecuadamente estos esfuerzos y dados los costes que implican, se derivará hacia discriminaciones negativas respecto a otros competidores” no concienciados medioambientalmente.

**Gaspar Zarrías**, vicepresidente primero de la Junta de Andalucía, manifestó que es

*With a line up of specialist speakers that would be hard to match, the 1st ICT and Sustainability Forum, organised by AETIC and the Junta de Andalucía’s Board of Innovation, Science and Enterprise, was held in the Real Alcázar, Seville. Sponsored by TELVENT, the event had backing from PHILIPS, GMV, GOOGLE, TELEFÓNICA, ACCENTURE, NÚCLEO, SATEC and EMASESA, together with the institutional support of EICTA, ETICOM, Fundación Entorno (the Spanish business council for sustainable development), the Ayuntamiento de Sevilla (Seville city council) –through Sevilla Global (Integrated urban development agency) and DeSevilla (Seville municipal companies)–, and the Ministries of Science and Innovation and Industry, Tourism and Trade.*

*After welcoming the participants and audience, **Alfredo Sánchez Monteseirín**, mayor*

*of Seville, handed over to **Jesús Banegas**, president of AETIC, to open the forum. Banegas highlighted the role that ICTs play in generating a clean ecosystem, bearing in mind that it is the first sector to have obtained environmental certifications, and it is in the vanguard in collecting and recycling products. Given the cross cutting nature and its widespread penetration of ICTs, ours is an industry which also promotes energy savings by other sectors, minimises the resources needed for economic activities of all types, and enhances environmental efficiency in other sectors.*

**“If efforts to achieve sustainability are not managed properly, competitive discrimination will result.” (Jesús Banegas)**

*However, the president of AETIC warned that although the goal is to reduce the already low 2% the sector contributes to total CO<sub>2</sub> emissions, it needs to be borne in mind that “if these efforts are not managed properly, and given the costs they involve, they will result in negative discrimination vis-à-vis other competitors” who are less environmentally aware.*

***Gaspar Zarrías**, first vice president of the Junta de Andalucía (Andalusian Regional Government), said that it is necessary to adopt “an intergenerational commitment” on sustainability. To talk about sustainability it is necessary to change our model of development, and “ICTs are a witness for the prosecution in this change.” He went on to give a review of the legislation in force in Andalusia, which has made a commitment to multiplying*



necesario adoptar “un compromiso generacional” al respecto. Para hablar de sostenibilidad es preciso cambiar de modelo de desarrollo, dijo, y “las TIC son el testigo de cargo de

este cambio”. Hizo a continuación un repaso de la legislación vigente en Andalucía, que se ha comprometido a quintuplicar la aportación por energías renovables. Así, el Plan Andaluz de Acción por el Clima establece 150 objetivos que vinculan tanto a la Administración como a la ciudadanía para reducir un 19% las emisiones nocivas en

### “Las TIC son parte de la solución, no del problema”

(Gaspar Zarrías).

2012. De hecho, Andalucía es la comunidad española con más uso de energía producida por biomasa, copando el 28% de la circulante en el país, y cuenta con medio centenar de parques eólicos. En cuanto a I+D, Zarrías puso de relieve que Andalucía dispone de

150 grupos de investigación que, con un plantel total de mil científicos, trasladan sus esfuerzos al tejido productivo. Concluyó aseverando que “las TIC son parte de la solución, no del problema”.

**Mark MacGann**, director general de EICTA —“la voz cantante de la industria digital europea”, como él mismo la definió, un colectivo de dos millones de empleados y más de 10.000 empresas que representan el 8% del PIB europeo—, presentó en primer lugar el documento que se anexa con estas mismas páginas. Expresó que, para aminorar el problema del cambio climático



desde el sector, en primer lugar hay que asumir que las TIC implican el 2% de las emisiones globales pero también son las tecnologías que más inciden en la vida doméstica y productiva y pueden ayudar a los otros sectores a limitar el 98% de las emisiones restantes. De este modo, se ha trabajado para reducir el consumo de energía tanto de los productos TIC como el de otros

sectores porque, además, “existe un fantástico potencial de negocio si se hacen las cosas bien”, por lo que este cambio de conducta no ha de percibirse como una amenaza, sino como una oportunidad. “A través del uso inteligente de las TIC se incrementa la productividad y se reduce el impacto en el cambio climático”, dijo. “La imagen no es tan optimista para las viejas industrias pesadas, como la siderúrgica o la del automóvil, si no cambian su modelo de negocio”, añadió. Por otro lado, la OCDE ya ha planteado que hacia 2030 la población se va a doblar, con los costes que implica desde el punto de vista energético. “Como sector, no somos la solución, sino parte de ella”, porque las decisiones las toman los políticos, quienes se encuentran “en una difícil situación: o seguir nuestras propuestas o contaminar como hasta ahora, que es más cómodo”. Sin embargo, “el tiempo de la retórica política ha llegado a su fin”.

### “El tiempo de la retórica política ha llegado a su fin”

(Mark MacGann).

*the share of energy obtained from renewable sources five-fold. Thus, the Andalusian Climate Action Plan sets 150 targets which are binding upon both the regional government and the*

### “ICTs are part of the solution, not of the problem.” (Gaspar Zarrías)

*public with a view to reducing toxic emissions by 19% by 2012. Andalusia is in fact already the Spanish region which produces the greatest share of its energy from biomass, using 28% of the biomass in circulation in Spain, and it has around 50 wind farms. As regards R&D, Zarrías highlighted that Andalusia has 150 research groups, with a total pool of a thousand scientists serving the productive sectors of the economy. He concluded by saying that “ICTs are part of the solution, not of the problem.”*

**Mark MacGann**, general manager of EICTA —“the voice of the European digital industry”, as he himself defined it, a group of two million employees and more than 10,000 companies representing 8% of European GDP— first of all presented the document that is included with this issue. He said that in order to minimise the problem of climate change from within the sector, first of all we have to accept that although ICTs produce 2% of total emissions, they are also the technologies that enable other sectors to limit the other 98% of emissions. Thus, work has been done to reduce the energy consumption of ICT products in other sectors because, there is “fantastic business potential if things are done properly,” so this change in behaviour should not be seen as a threat, but as an opportunity. “The intelligent use of ICTs increases productivity and reduces the impact

*of climate change,” he said. “The image is not so optimistic for old heavy industries, such as iron and steel or car manufacturing, unless they change their business model”, he added.*

### “The time for political rhetoric is over.” (Mark MacGann)

*Moreover, the OECD has already forecast that the population will double by 2030, with the costs this entails from the energy viewpoint. “As an industry we are not the solution, but a part of it,” because the decisions made by politicians, who are “in a difficult situation: either follow our recommendations, or carry on polluting as we have done until now, which is more comfortable.” However, “the time for political rhetoric is over.”*

### **Competencia y cambio climático**

**Cristina García-Orcoyen**, directora-gerente de F. Entorno BSCD España, indicó que el incremento de los costes del petróleo ha llevado a la esfera doméstica de Estados Unidos a cuestionarse si llena el depósito o el carro de la compra. Europa seguirá a la zaga. Puesto que China, India y Brasil se incorporarán a la “riqueza” en breve, tanto a la economía como al consumo energético, García-Orcoyen propuso como primera medida

### **“Son precisas las TIC para desmaterializar la economía” (Cristina García-Orcoyen).**

“la aplicación de las TIC para desmaterializar la economía”, mediante videoconferencias, por ejemplo. “Van a hacer falta importantes cambios en un contexto de colaboración global hasta ahora nunca alcanzados”, advirtió ante la crisis energética que sobrevendrá con seguridad. Resumió los desafíos del desarrollo sostenible en “preservar el medio ambiente, estabilizar a la población mundial y poner fin a la pobreza extrema”. En una “economía abarrotada”, las tecnologías sostenibles se muestran imprescindibles y

ofrecen ventajas competitivas al que se comprometa con ellas. “El mercado no nos va a marcar la solución por sí mismo” y parece necesario entonces “conectar todos los centros de conocimiento del planeta para crear una red global” que luche contra un problema global.

**Enrique Belda**, subdirector general adjunto de Circulación de la Dirección General de Tráfico, resaltó el papel de las TIC en la reducción de accidentes y que al aplicar las

TIC a la carretera se han creado empresas modélicas a escala internacional. El primer paso para gestionar el tráfico es saber qué sucede en tiempo real. Las TIC también proporcionan datos al conductor a través de los paneles informativos. En tercer lugar, contra el infractor asimismo se generan nuevas tecnologías para controlarlo y sancionarlo, y se reduce el periodo de comunicación de la sanción. El cuarto paso sería comunicar el vehículo con la



**Manuel Sánchez, Gaspar Zarrías, Alfredo Sánchez Monteseirín, Jesús Banegas y Benigno Lacort.**

### **Competition and climate change**

**Cristina García-Orcoyen**, director and general manager of Fundación Entorno BSCD España, said that the rising cost of petrol has meant households in the United States have started asking themselves whether they should fill up the tank or the shopping trolley. Europe will follow close behind. Given that China, India and Brazil will shortly be joining the rich world, both in economic and energy consumption terms, García-Orcoyen suggested that the first

### **“ICTs are essential to ‘dematerialise’ the economy.” (Cristina García-Orcoyen)**

measure should be “applying ICTs to dematerialise the economy”, using technologies such as videoconferencing, for

example. “Significant changes are going to be needed which involve unprecedented global collaboration”, she warned, in the face of the inevitable energy crisis. She summed up the challenges of sustainable development as being “preserving the environment, stabilising global population, and ending extreme poverty.” In a “crowded economy”, sustainable technologies are essential and offer a competitive advantage to players who are committed to them. “The market is not going to set out the solution by itself,” and it therefore seems necessary “to connect all the planet’s centres of knowledge to create a global network” to tackle this global problem.

**Enrique Belda**, assistant deputy director general for traffic at the Directorate-General for Traffic highlighted the role of ICTs in accident reduction and that applying ICTs to roads had

led to the creation of firms that were international models. The first step in traffic management is knowing what is happening in real time. ICTs also provide drivers with information via information panels. Thirdly, new technologies are emerging to detect and punish offences, and to reduce the waiting time for notice of the penalty to be given. The fourth step would be for vehicles to communicate with highway infrastructure directly, making fixed traffic signs unnecessary. “With 18,000 units installed, it is necessary to create and interconnect management centres to process all this information,” he said. At the same time, thanks to technology we know that at a speed of 30 km/h around 19,800 vehicles enter a city, instead of 20,000 at 50,000 km/h. This is leading to the emergence of intelligent transport systems (ITS), which redirect traffic

## “Es necesario crear y comunicar centros de gestión”

(Enrique Belda).

infraestructura vial, que haría innecesaria la señalización fija de tráfico. “Con 18.000 equipos instalados, se ve necesario crear y comunicar centros de gestión para el tratamiento de esa información”, expresó. Por otro lado, gracias a la tecnología se sabe que en una hora a 30 km/h entran unos 19.800 vehículos en una ciudad, en lugar de 20.000 a 50 km/h. De aquí la aparición de los ITS (Servicios Inteligentes para el Transporte), que redirigen el tráfico desde zonas densas a otras más fluidas. “La aparición de los navegadores abre un campo impresionante del que sólo aprovechamos el 5% de potencialidad”, añadió, antes de recordar que hay 20.000 kilómetros de línea óptica entre los teléfonos de urgencia de las carreteras.

### Movilidad y transporte

**Benigno Lacort**, consejero delegado de SANDETEL y copresidente con Jesús Banegas del Foro, moderó a continuación la mesa redonda “TIC, la movilidad y el transporte”.

**Reyes Castro**, del Ayuntamiento de la capital andaluza, centró su intervención en los efectos del incremento del parque automovilístico en una ciudad como Sevilla, que ha desbordado la red creada en 1992 y el Plan Integral de Ordenación Vial de 1999, y en la que el transporte público se halla en un círculo vicioso: el consumidor no lo usa

## “Hoy la estrategia apunta a humanizar la ciudad, a dar prioridad al peatón”

(Reyes Castro).

porque va mal y entonces cada vez va peor. “Hoy la estrategia apunta a humanizar la ciudad, a dar prioridad al peatón”, con la reaparición del tranvía, la moto y la bicicleta, enfatizó. Enumeró una serie de medidas adoptadas, como la instalación de un sistema que mediante la web, correo electrónico o SMS, avisa de las plazas de aparcamiento libres en el casco histórico. En esta línea de actuación, para la señalización automática se han implicado 420 cruces con 65 kilómetros de fibra óptica y se han dispuesto cámaras de control de acceso al centro y bolardos automatizados en las zonas peatonales.

Para **Luis Mayo**, director general de GMV, el aumento de la demanda de combustibles sólidos por el desarrollo de China, India y Rusia ha encarecido al petróleo y, al mismo tiempo, se han logrado unos niveles de polución insostenibles en las grandes poblaciones, donde, además, no se satisfacen las necesidades de movilidad. En España, fruto de la concentración de la población en la franja costera y las ciudades, el tiempo medio diario de desplazamiento es de hora y media y se emplean 9 millones de horas diarias en desplazamientos al trabajo. En la UE-27, el 80% del transporte se realiza por carretera, por lo que el 40% de incremento en el precio de la gasolina en los últimos años no es un tema a despreciar. El transporte

## “No se trata de que viajen las personas, sino que lo hagan los bits” (Luis Mayo).

es responsable del 23% de las emisiones de efecto invernadero en la UE-27 y ha crecido un 30% desde 1990, continuó en su relación de datos. En este escenario, las TIC pretenderían una reducción de la movilidad: “No se trata de que viajen las personas sino que lo hagan

*from congested areas to other where the traffic is flowing more smoothly. “The emergence of satellite navigation systems opens up an exciting field of which we are presently only*

**‘It is necessary to create and interconnect management centres.’**  
(Enrique Belda)

*utilising 5% of its potential,” he added, before reminding the audience that there are 20,000 kilometres of optical fibre linking the emergency phones on the motorways.*

### Competition and climate change

**Benigno Lacort**, managing director of SANDETEL and co-chairman of the forum with Jesús Banegas, acted as moderator of the round table on ICTs, mobility and transport.

**Reyes Castro**, from Seville city council, focused her talk on the effects of the increase in the number of cars on the roads in a city like Seville, which has overwhelmed the road network created in 1992 and the 1999 Comprehensive Road Organisation Plan, with public transport being caught in a vicious circle: consumers do not use it because it works badly and so it gets even worse. “Today’s strategy aims at humanising the city, giving priority to pedestrians,” with the reappearance of trams, motorbikes, and bicycles, she said. She listed a series of measures that have been adopted, such as setting up a system alerting users when parking spaces become available in the historic city centre via a website, email or SMS. Along the same lines, 420 road junctions have been equipped with automatic signalling, with 65 kilometres of optical fibre, and surveillance

*cameras have been installed on routes into the centre and automatic bollards in pedestrian zones.*

*For Luis Mayo, general manager of GMV, the increased demand for solid fuels driven by*

**“Today the strategy is to humanise the city, to give priority to pedestrians.”** (Reyes Castro)

*growth in China, India and Russia, has pushed up the cost of oil, and at the same time produced unsustainable levels of pollution in the large cities. At the same time, mobility needs are going unmet. In Spain, as a result of the concentration of the population along the coast and in the major cities, daily travel time is an hour and a half, totalling 9 million hours a day spent travelling to and from work. In the*

los bits". Por otra parte, las TIC pueden gestionar el transporte público al optimizar su gestión y la información necesaria, reducir los tiempos de tránsito y de espera, minimizando así el impacto ambiental y mejorando la seguridad.

**Miquel Nadal**, director del Área de Fundación y Relaciones Internacionales del Real Automóvil Club de Cataluña (RACC), con 1.100.000 asociados, afirmó que España no se halla en el mejor lugar en el ámbito de la

### **“Cada vez es más difícil mejorar**

### **la cifra de siniestros de tráfico”**

**(Miquel Nadal).**

seguridad vial. En la UE-27 se producen 40.000 muertes por accidentes de tráfico al año y 1,4 millones de accidentes, para una población de 375 millones de usuarios. “Cada vez es más difícil mejorar la cifra de siniestros de tráfico”, manifestó. Planteó las ventajas de la ‘e-call’, una llamada de emergencia que emite de modo automático vía satélite un vehículo siniestrado, puesto que la asistencia médica en la primera hora reduce la mortandad en unos 2.500 decesos. En cambio, lamentó Nadal la falta de coordinación

autonómica del servicio de auxilio 112. “Hay mucho que hacer y emplazaría a los agentes implicados para trabajar en común”, finalizó.

### **La dulce decadencia europea**

**Felipe González**, expresidente de España y presidente del Grupo de Reflexión sobre el Futuro de la Unión Europea, proporcionó numerosos titulares en su alocución, más dirigida a una visión macroeconómica que tecnológica. En su opinión, en un escenario de crisis inducida por el sistema financiero y focalizada en los países punteros sin contagiar a los mercados emergentes, “el peor problema actual de la economía es la inflación”, enmarcada en una política monetaria “durísima” por parte del Banco Central Europeo y un euro “muy poderoso,” justo al contrario que el dólar y la FED en Estados Unidos curiosamente para luchar también contra la inflación.

Anunció González la creación a nivel europeo de “un fondo de estabilización a partir de los 100 dólares/barril de petróleo”, de tal modo



que el sobreingreso vaya a un fondo de subvenciones y así “se desfiscalice el petróleo en exceso y se devuelva a la actividad productiva el sobreingreso fiscal que se va a generar”, sin que esto signifique que se bajen los impuestos especiales. Advirtió que es inevitable que haya una crisis energética para atender la demanda de los países

### **“Estamos ante un desafío de sostenibilidad muy serio y próximos a un punto irreversible no muy lejano” (Felipe González).**

emergentes. “Hay una sobretensión en los precios que sí que hay que corregir, y son las operaciones a futuro”, a las que se debe exigir un mayor afianzamiento en el presente.

Luego, aseveró: “Europa vive en una dulce decadencia”, salvo los países nórdicos, que sólo representan el 7% de la población europea, “discutiendo sobre los instrumentos sin clarificar los objetivos estratégicos”. A pesar de que tenemos hasta 2010 para cumplir la Agenda de Lisboa, la distancia respecto a Estados Unidos aumenta; pero también

*EU-27, 80% of transport is by road, therefore the 40% rise in the cost of fuel in recent years has a significant impact. In the EU-27 transport is responsible for 23% of greenhouse gas*

### **The idea is not that people travel, but that bits do.” (Luis Mayo)**

*emissions, and has risen by 30% since 1990. In this scenario, ICTs should aim to reduce the need for mobility. “The idea is not that people travel, but that bits do.” Additionally, ICTs can manage public transport by optimising their management and the information necessary, reduce travel and waiting times, thereby minimising environmental impact and improving safety.*

*Miquel Nadal, director of the Foundation and International Relations area at the Real*

*Automóvil Club de Cataluña (RACC), a road-users’ association with 1,100,000 members, said that Spain is not top of the league for road safety. There are 40,000 road deaths a year in the EU-27 and 1.4 million accidents, out of a population of 375 million road users. “It is getting harder all the time to improve traffic accident figures,” he said. He mentioned the advantages of ‘e-call’, an emergency call which automatically contacts the emergency services via satellite. Speed is of the essence, as medical attention in the first hour reduces deaths by*

### **“It is getting harder all the time to improve traffic accident figures.”**

**(Miquel Nadal)**

*2,500. On the other hand, Nadal regretted the lack of coordination of the 112 emergency*

*number at regional level. “There is a lot to be done, and I would urge the players involved to work together,” he concluded.*

### **The sweet decadence of Europe**

*Felipe González, former prime minister of Spain, and chairman of the ‘Reflection Group’ considering the long-term Future of the European Union, mentioned numerous headlines in his talk, which offered more of a macroeconomic vision than a technological one. In his opinion, in a scenario of a crisis induced by the financial system, with its focus in leading economies, not infecting emerging markets, the “worst problem at the moment is inflation,” set in the context of an “extremely tough” monetary policy by the European Central Bank, and a “very strong” euro, precisely in contrast to the dollar and the Fed in*

han aparecido China, India y otros países que, no es que sean destinos para la deslocalización, sino que tienen ingeniería propia y pronto dejarán de adquirir patentes europeas. Denunció la falta de competitividad y la carencia de I+D+i en la UE-27, “en un ambiente en que Alemania, el país de los ingenieros por antonomasia, los tiene que importar de India”. También el expresidente socialista señaló que hay que renegociar con los sindicatos de acuerdo a la evolución de la productividad.

Con relación a la energía precisa para competir, compartió que muchos de los compromisos medioambientales adquiridos “no se pueden cumplir”. Así, en el trinomio “20-20-20” — ahorro energético, uso de energías renovables y reducción de gases nocivos — “se ha avanzado poquísimo”. Propuso a su vez replantearse la moratoria nuclear que defendiera desde su Gobierno, “porque va a haber crisis energética”. Denunció a la vez la dependencia de combustibles fósiles de Rusia: “No hay una política energética europea integrada ni se han diversificado las fuentes de suministro suficientemente y carecemos de una estrategia respecto a las renovables”. “Estamos ante un desafío de



Jesús Banegas y Felipe González en el salón de conferencias.

sostenibilidad muy serio y próximos a un punto irreversible no muy lejano”, concluyó.

#### **TIC y energías limpias**

La sesión de tarde comenzó con la intervención de **Isabel de Haro**, secretaria general de Desarrollo Industrial y Energético de la Junta de Andalucía, como moderadora de una mesa centrada en las “TIC y el sector

#### **“Andalucía tiene un gran potencial en las energías renovables” (Isabel de Haro).**

energético”. De Haro destacó que, “con un déficit histórico en recursos energéticos tradicionales, Andalucía tiene un gran potencial en los renovables”.

*the United States, which curiously, also sees itself as fighting inflation.*

*González announced the creation of a European level “stabilisation fund, at oil prices of above 100 dollars/barrel”, such that the excess income goes to a subsidy fund and the “excessive taxation on oil is removed and the tax surplus generated is returned to productive activity”, without this meaning that special taxes on hydrocarbons will be cut. He warned that it is inevitable that there will be an energy crisis given rising demand from emerging countries. “There is factor causing excessive pressure on prices which does need to be corrected, and that is futures transactions”, which need to be more firmly grounded in the present.*

*With the exception of the Nordic countries, which account for just 7% of Europe’s*

*population, “Europe is experiencing a sweet decadence”, as it “is arguing about instruments without clarifying the strategic goals.” Although we only have until 2010 to meet the Lisbon Agenda the distance we are lagging behind the United States is increasing, and China, India and other countries have appeared on the*

#### **“We are facing a serious sustainability challenge and are close to a point of no return.” (Felipe González)**

*scene, and they are no longer destinations for offshoring, but have their own engineering and will soon stop buying European patents. He complained about the EU-27’s lack of competitiveness and R&D and innovation, “in a situation in which Germany, the land of*

*engineers par excellence, has to import them from India.” The former socialist prime minister also said that agreements with the unions about progress on productivity needed to be renegotiated.*

*In relation to energy he said it was essential to compete, and that many of the environmental commitments made “could not be met.” Thus, very little progress has been made towards the “20-20-20” trinomial of energy saving, renewable energy use, and reducing harmful gases. He suggested that the nuclear moratorium defended by his government be rethought, “because there is going to be an energy crisis.” He also warned about our dependence on Russian fossil fuels: “There is no integrated European energy policy, there has been insufficient energy supply diversification, and we have no strategy on*

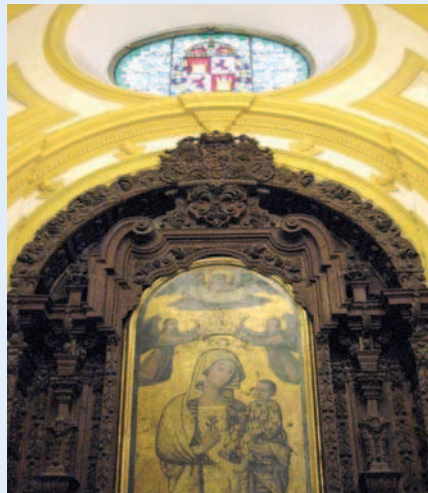
**Emilio Rodríguez-Izquierdo**, director general de ZEROEMISSIONS, denunció que, contrariamente a lo firmado en 2005 en el Protocolo de Kioto, rubricado por casi todos los países salvo por Estados Unidos, “las emisiones en España han crecido un 52%”. En compensación, nuestro Gobierno y las industrias compran cada vez más créditos de carbono (‘white certificates’ tipo CER o ERU). No en vano, España emite 9 toneladas anuales de CO2 por persona, algo por detrás del Reino Unido, aunque muy lejos de Estados

**“Las emisiones en España han crecido un 52%”**

**(Emilio Rodríguez-Izquierdo).**

Unidos (20 toneladas). Hoy por hoy, las emisiones más importantes se deben al sector energético y ahí es donde las TIC tienen amplias posibilidades de actuación.

**Juan Carlos Aguilera**, director de Proyectos de Eficiencia Energética de PHILIPS LIGHTING IBERIA, consideró que, si el 20% de la energía eléctrica consumida en un hogar y el 70% de la viaria se deben al alumbrado y que la mitad de la tecnología de iluminación urbana europea es anticuada, “estamos ante un



renewables.” “We are facing a serious sustainability challenge and are close to a point of no return,” he concluded.

**ICTs and clean energy**

The afternoon session began with a talk by **Isabel de Haro**, general secretary for Energy and Industrial Development at the Junta de Andalucía (Andalusian Regional Government), as the moderator of a round table on ICTs and the

**“Andalusia has huge potential for renewable energy.” (Isabel de Haro)**

energy sector. De Haro highlighted that “with a historical deficit in traditional energy resources, Andalusia has a huge potential for renewables.”

**Emilio Rodríguez-Izquierdo**, general manager of ZEROEMISSIONS, warned that,

**“Spain’s emissions have risen by 52%.”**

**(Emilio Rodríguez-Izquierdo)**

despite the commitments made in 2005 in the Kyoto Protocol, signed by almost all countries except the United States, “emissions in Spain have grown by 52%.” To compensate, Spain’s government and its companies are buying increasing numbers of carbon credits (CER or ERU ‘white certificates’). Spain emits tonnes of CO2 per person, slightly behind the United Kingdom and a long way short of the United States (20 tonnes). Today, the biggest share of emissions is from the energy industry and it is there that ICTs have considerable scope to act.

**Juan Carlos Aguilera**, director of energy efficiency projects at PHILIPS LIGHTING IBERIA,

expressed the view that if 20% of electricity consumed in homes and 70% in the street is to meet lighting needs, and that half of Europe’s urban lighting technology is out of date, “we are looking at a potential saving of 57% if we use the systems in widespread use in cities such as Rota, Pozuelo, Getafe and London.” He mentioned remote management of street lighting using ADSL as a promising new avenue. Another case he mentioned was that lighting a facade with LEDs rather than bulbs can save 38 tonnes of CO2. 75% of factory and office lighting dates back to the forties and incandescent bulbs –which turn 95% of the

**“We are looking at a potential energy saving of 57%.”**

**(Juan Carlos Aguilera)**

## **“Estamos ante un ahorro potencial de un 57% de energía eléctrica” (Juan Carlos Aguilera).**

ahorro potencial de un 57%, de emplear los sistemas extendidos en ciudades como Rota, Pozuelo, Getafe o Londres”. Citó así la telegestión mediante ADSL del alumbrado público como una prometedora realidad. Comentó otro caso: iluminar una fachada con leds en vez de con bombillas implica una reducción de 38 toneladas de CO<sub>2</sub>. El 75% del alumbrado industrial y de oficina data de los años cuarenta y la bombilla incandescente —que transforma el 95% de la energía en calor, pero no en luz— domina el entorno doméstico, dijo. En cambio, la bombilla “ecológica”, que ahorra un 80% de energía, sólo está presente en el 15% de los hogares, pese a su fácil amortización.

**Miguel Ángel Sánchez Fornié**, director de Sistemas de Control y Telecomunicaciones de IBERDROLA, apoyó que “la eficiencia lograda por las TIC en los sistemas de alta tensión se extienda al resto de rangos”. Hasta ahora “la producción se acomoda a la demanda”; pero podría muy bien “actuar en

reciprocidad con la producción”. De hecho, el precio lo marca la producción y se asigna un papel pasivo o nulo a la demanda para la fijación de dicho precio. Otra posible medida medioambientalmente eficiente sería el

## **“La eficiencia lograda por las TIC en los sistemas de alta tensión se extenderá al resto de rangos” (Miguel Ángel Sánchez Fornié).**

despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones bidireccional, no sólo para la medida como ahora, convirtiendo a los tradicionales contadores en interfaces entre la empresa proveedora y el usuario.

**Leslie Bellas**, vicepresidenta para Asuntos Medioambientales de la Intelligent Transportation Society of America, puso en evidencia durante su intervención que “el sector del transporte se está transformando, y beneficiosamente, gracias a las TIC”, tanto para recoger datos, como para analizarlos y utilizar los recursos de modo más eficiente, reduciéndose, por tanto, las emisiones de CO<sub>2</sub>. Las TIC también pueden actuar para evitar accidentes, intervenir en el flujo del tráfico, en la elección de rutas alternativas

en caso de colapso o incidencia meteorológica, o para el mantenimiento de la red de carreteras. Sin embargo, hoy la generación de energía es responsable del 34% de las emisiones del planeta y, el transporte, del 28%. Así, se han promulgado una serie de medidas de obligado cumplimiento que impiden llegar a cierto techo de emisiones, como la Corporate Average Fuel Economy (CAFE), las tasas especiales para los todoterrenos, la Fuel Quality Standard o el Smartway Transport Partnership. Otras, como se sabe, son de cumplimiento voluntario, como la Energy

## **“El transporte se está transformando, y beneficiosamente, gracias a las TIC” (Leslie Bellas).**

Star, muy presente en el mundo de las TIC y los electrodomésticos. En suma, apoyó un esfuerzo conjunto, a nivel privado y administrativo, industrial y político, para reducir las emisiones hasta el 80% hacia 2050.

### **TIC y medio ambiente**

**Elena Tedín**, de ACCENTURE, abrió la mesa redonda “TIC y Medio Ambiente”

*power they use into heat rather than light— still reign supreme in the home. By contrast, “ecological” bulbs, offering energy savings of up to 80%, are only present in 15% of homes, despite the fact that they soon pay for themselves.*

*Miguel Ángel Sánchez Fornié, director of control systems and telecommunications at IBERDROLA, argued for “extending the energy efficiency achieved in high voltage systems by use of ICTs to other voltage ranges.” To date, “production has changed to match demand,” but it could be better to “act in reciprocity with*

**“The efficiency achieved by ICTs in high voltage systems will be extended to other ranges.”**

**(Miguel Ángel Sánchez Fornié)**

*production.” Indeed, prices are set on the production side, and a passive or negligible role is played by demand in setting prices. Another possible environmental efficiency measure would be to deploy bidirectional telecommunications infrastructure, not just as a savings measure, but converting traditional meters into interfaces between suppliers and users.*

*Leslie Bellas, vice president for environmental issues at the Intelligent Transportation Society of America, said during her talk that “the transport sector is being transformed for the better by ICTs” both in terms of data collection and analysis, and the more efficient use of resources, and therefore CO<sub>2</sub> emissions. ICTs can also play a role in avoiding accidents, intervening in traffic flow, by choosing alternative routes if roads are blocked due to traffic, affected by weather events, or undergoing*

*road works. However, energy generation is currently responsible for 34% of the planet’s emissions and transport for 28%. Thus, a series of obligatory measures have been put in place preventing emissions from going too high, such as the Corporate Average Fuel Economy (CAFE), special charges for all-terrain vehicles, the Fuel Quality Standard and the Smartway Transport Partnership. Other well known voluntary agreements, such as Energy Star, are very much*

**“Transport is changing for the better thanks to ICTs.” (Leslie Bellas)**

*present in the world of ICTs and electrical appliances. In short, she supported a joint effort by the public and private sectors, industry and policymakers, in order reduce emissions by 80% by 2050.*

## “Existen oportunidades enormes de mejorar respecto a la sostenibilidad” (Elena Tedín).

divulgando la potencialidad de una herramienta de consultoría que mide la madurez medioambiental de una empresa o institución y que, a la vez, indica el ahorro que se consigue una vez que se implantan una serie de medidas energéticas, se identifican los productos “verdes”, se gestionan los residuos y se homologa a los proveedores. En cuanto a las operaciones estrictamente TIC, se estudia la optimización de los servidores (partición de disco, refrigeración de unidades), el ‘stand by’ de los ordenadores y otros dispositivos y el consumo eficiente de energía. “Existen oportunidades enormes de mejorar respecto a la sostenibilidad”, terminó sosteniendo.

**Ana Jara**, de TELEFÓNICA, coincidió con anteriores ponentes en que las TIC son parte de la solución respecto al cambio climático. En marzo de 2007 el IPPC dejó claro que el 90% del cambio climático es responsabilidad del ser humano. El 2% de estas emisiones se deben a las TIC, porcentaje equivalente

al de la aviación, fundamentalmente por el mantenimiento de redes y la fabricación de equipos. Con todo, según la UIT, las TIC ayudan a otros sectores a reducir en 50 millones de toneladas sus emisiones de CO<sub>2</sub>. Aportó también la información de que “si el 10% de la población de la UE-27 ‘teletrabajase’, se evitarían 22 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>”, y otro tanto si el 20% practicara la videoconferencia en vez de viajar.

## “Si el 10% de la población de la UE-27 ‘teletrabajase’, se evitarían 22 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>” (Ana Jara).

**Francisco Marín**, consejero delegado de GRUPO NÚCLEO, comunicó el campo de actuación existente en los sistemas de riego inteligentes, que mediante sensores envían sus datos al centro de proceso para regular la intensidad y la periodicidad, con el ahorro y eficiencia consiguientes. Las TIC aportan una arquitectura de comunicaciones, microsensorización, etc., con ahorros de hasta el 60% de agua, lo que aumenta la capacidad de hectáreas a regar. En el ámbito

eléctrico, indicó, también se posibilita el dar información en tiempo real para reaccionar ante una posible interrupción de suministro, aun en los picos de demanda.

## “Los retornos de las inversiones por la sostenibilidad son de altísima rentabilidad” (Francisco Marín).

En ambos casos, se está ante sistemas robustos capaces de trabajar con perturbaciones radioeléctricas, o bajo el agua incluso, 365 días al año. “Los retornos de las inversiones por la sostenibilidad son de altísima rentabilidad”; pero es difícil implantar soluciones globales sino que se exige actuaciones particularizadas y altas inversiones en I+D+i.

**Bárbara Navarro**, directora de Relaciones Institucionales de España y Portugal de GOOGLE, calificó a la filial Google.org como “una ONG que gana dinero” y destina el 1% de su patrimonio a estas iniciativas, pues desarrolla e invierte en herramientas y acuerdos estratégicos para luchar contra el cambio climático, la pobreza y otras

### ICTs and the environment

**Elena Tedín**, from ACCENTURE, kicked off the round table on ICTs and the environment by telling the audience about the potential of a new consulting tool that measures a company or institution's environmental maturity and indicates the energy saving that would be achieved by implementing a series of energy saving measures. It also identifies environmentally friendly products, manages wastes and provides an approvals system for suppliers. As regards ICT operations proper, it studies the optimisation of servers (disk partitions, cooling of equipment), computer stand by power consumption, and other energy efficient devices. “There are huge opportunities to improve in relation to sustainability,” she said.

**Ana Jara**, from TELEFÓNICA, agreed with the preceding speakers that ICTs are part of the

## “There are huge opportunities to improve in relation to sustainability.” (Elena Tedín)

solution to climate change. In March 2007 the IPPC spelled out that humans are responsible for 90% of climate change. 2% of these emissions are due to ICTs, a percentage equal to that of aviation, mainly as a result of manufacturing equipment and running networks. However, according the UIT, ICTs help other sectors reduce their CO<sub>2</sub> emissions by 50 million tonnes. She also told the audience that if “10% of the population of the EU-27 work to ‘telework’, 22 million tonnes of CO<sub>2</sub> would be avoided,” and a similar amount would be avoided if 20% were to use videoconferencing instead of travelling.

**Francisco Marín**, managing director of GRUPO NÚCLEO, talked about the scope for the use of intelligent irrigation systems, which use sensors to send information to a data processing centre so as to regulate watering intensity and frequency, with the consequent savings and efficiency gains. ICTs provide a

## “If 10% of the EU-27's population were to ‘telework’, 22 million tonnes of CO<sub>2</sub> emissions would be avoided.” (Ana Jara)

communications architecture, microsensing, etc. with water savings of up to 60% being possible, thus increasing the number of hectares that can be irrigated. In the field of electricity, he said that it was possible to provide information in real time in order to react to a possible power



**Jesús Banegas y Felipe González.**

posibles amenazas. Por esto mismo, “la apuesta por las energías renovables es decidida, en especial contra el uso del carbón”; en consecuencia, se ha firmado

**“La apuesta por las energías renovables es decidida, en especial contra el uso del carbón” (Bárbara Navarro).**

un acuerdo para generar en breve un gigavatio mediante energías renovables más barato de lo que sería producirlo con carbón. Asimismo abogó por el empleo de vehículos eléctricos híbridos y explicó las iniciativas de su propia empresa para reducir su huella de carbono, como la dotación de un servicio de autobuses con biodiésel para los empleados.

## **Planeta “Agua”**

Con la mesa redonda “TIC y la gestión del agua”, con la moderación de **José Contreras**, periodista de “El Economista” y escritor, dio comienzo la segunda jornada del Foro.

**Gustavo Sánchez**, director de Medio Ambiente de SATEC, razonó que, una vez demostrado que el 97% del agua de la Tierra es salada y que, del 3% restante, la especie humana se ha apropiado del 54%, se aprecia la importancia de cuidar tan escaso elemento. De todos modos se producen gravísimos desequilibrios: el hombre está asentándose, como en China, en zonas sin agua y, paralelamente, se da la realidad de que un tercio de la población dispone del 4% del agua potable. Sánchez disertó seguidamente sobre la labor desarrollada por su compañía

**“Un tercio de la población tiene el 4% del agua potable” (Gustavo Sánchez).**

en el parque nacional de Doñana para dotarla de infraestructura de comunicaciones y automatizar el seguimiento on line de los procesos naturales, de tal modo que se dispongan de medidas detalladas que a corto

*cut, even during peaks in demand. In both cases, robust systems are available which are able to work with radioelectric perturbations, or even under water, 365 days a year. “Returns on investments in sustainability are excellent”, but it is difficult to imagine global solutions without*

**“The returns on investments in sustainability are excellent.”**

**(Francisco Marín)**

*specifically focused actions and considerable investments in R&D.*

**Bárbara Navarro**, institutional relations director for Spain and Portugal at GOOGLE, described the company’s subsidiary Google.org as an “NGO that makes money”. It devotes 1% of its wealth to these initiatives, as it develops and invests in tools and strategic agreements

*to combat climate change, poverty and other threats. For this reason, “the commitment to renewable energy is a strong one, in particular against the use of coal”. As a result, an agreement has been signed to generate a gigawatt of output in the near future from renewable energy sources at costs lower than using coal. She also argued for the use of hybrid electric vehicles and explained the initiatives Google was running to reduce its carbon footprint, such as running a biodiesel driven bus service for employees.*

**“There is a strong commitment to renewable energy, and against the use of coal, in particular.”**

**(Bárbara Navarro)**

## **Planet “Water”**

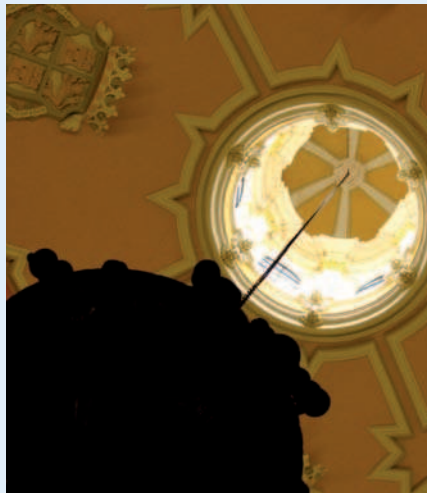
*The second day of the forum started with a round table on ICTs and water management, moderated by José Contreras, a writer and journalist with “El Economista”.*

**Gustavo Sánchez**, environment director at SATEC, argued that, as 97% of water on the planet has been shown to be brine, and that of the remaining 3%, the human species has appropriated 54%, the importance of conserving this scarce resource is clear. However, serious imbalances arise. People are settling in areas without water, in China for instance, and at the same time, a third of the world’s population has only 4% of its drinking water. Sánchez went on to talk about the work being done by his company in the Doñana national park to equip it with communications infrastructure and automate the online monitoring of natural

y medio plazo sirvan para observar tendencias y alertas biológicas. Un conjunto de datos e imágenes —tomados con redes Wifi, voz sobre IP, geolocalizadores de vehículos y de seres vivos, radio transmisores, sensores de meteorología y de sonido o humedad, turbidez del agua, PH, evaporación, etc.— accesibles internacionalmente por internet de modo casi automático y recogidos a lo largo de 50.000 hectáreas, a veces con el caballo como único medio de transporte.

**Eduardo Amador García**, de EMASESA, empresa metropolitana de abastecimiento de agua en la zona de Sevilla para un millón de habitantes, manifestó que para la gestión del ciclo sostenible del agua se tiene como objetivo no sólo el mantenimiento de los embalses o la renovación de la red de distribución, sino también la de un sistema de depuración con “capacidad de producir 25.000 toneladas de compost al año para uso agrícola”. A continuación

**“En la gestión del agua se contempla también la capacidad de producir 25.000 toneladas de compost al año para uso agrícola” (Eduardo Amador García).**



**“One third of the population has 4% of the drinking water.”**

**(Gustavo Sánchez)**

*processes, such that detailed measures are available in the near term enabling biological trends to be observed and alerts sent. A set of data and images –produced using WiFi networks, voice over IP, geolocators fitted to vehicles and living creatures, radio transmitters, meteorological sensors, detectors of sound, humidity, water turbidity, pH, evaporation, etc.– accessible internationally via the Internet in near real time and collected over 50,000 hectares, much of which is only accessible on horseback.*

**Eduardo Amador García**, from EMASESA, Seville’s water company, which supplies an

*urban area with a million inhabitants, pointed out that in order to manage the water cycle in a sustainable way the aim is not just to maintain reservoirs or refurbish the distribution network, but to run a water purification system with “capacity to produce 25,000 tonnes of compost a year for use in agriculture.” He went on to review his company’s experience implementing technology, from PDAs for field personnel using HSDPA technology, to the virtual office, or more importantly still, the harmonisation of seven*

**“Water management also envisages the capacity to produce 25,000 tonnes of compost a year for agriculture.”**

**(Eduardo Amador García)**

*analogue communication system, in principle incompatible with one another, and allowing private companies access to the sewer network to fit 24 fibre optic lines, with a network that now covers 100 kilometres.*

**Tomás Arévalo**, manager at the MATCHMIND environmental consultancy, emphasised the possibilities of ICTs for water management, and in forecasting natural risks, based on technological convergence, competitiveness, globalisation, and citizens pursuing a better quality of life. In a posited technological development there would be an interface with a heuristic editor for processes and performances, an editor of standards and feedback. “The map of risks will be applied as a preventive measure, searching for the source of the environmental accident, its scope and duration, and the sensitivity of the receiving medium.” A clear case

repasó la implementación tecnológica experimentada por su empresa, desde la PDA para el personal de campo con tecnología HSDPA hasta la oficina virtual o, más importante todavía, la armonización de siete sistemas analógicos de comunicación en principio incompatibles y la cesión de la red de alcantarillado a empresas privadas a cambio de 24 fibras ópticas, alcanzándose así ya los 100 kilómetros de red.

**Tomás Arévalo**, responsable de Consultoría de Medio Ambiente de MATCHMIND, hizo hincapié en las posibilidades de las TIC para la gestión del agua, así como para la previsión de riesgos naturales, basándose en la convergencia tecnológica, la competitividad, la globalización y la ciudadanía en pos de una mejor calidad de vida. En un supuesto desarrollo técnico existiría una interfaz con un editor heurístico de procesos y rendimientos, un

**“Con carácter preventivo se aplicaría un mapa de riesgos, buscando el origen del accidente medioambiental, su alcance y duración” (Tomás Arévalo).**

editor de normativas y de ‘feed-back’. “Con carácter preventivo se aplicaría un mapa de riesgos, buscando el origen del accidente medioambiental, su alcance y duración, y la sensibilidad del medio receptor”. Un caso claro de la minimización del riesgo medioambiental por las TIC sería el “Prestige”, donde la tecnología satelital para el conocimiento de las corrientes marinas habría reducido los daños.

#### **Sostenibilidad en red**

**Sebastián Muriel**, director general de RED.ES, sostuvo que “no contemplamos la sostenibilidad sin una sociedad en red”. Con

**“No contemplamos la sostenibilidad sin una sociedad en red” (Sebastián Muriel).**

el presupuesto de que “el tráfico de datos en tecnologías móviles se ha triplicado en España en los últimos tres meses”, han de caminar las redes, por supuesto de banda ancha, hacia el futuro. Datos más importantes aún si se tiene en cuenta que se comparte idioma y cultura con la comunidad latinoamericana, con las posibilidades de

negocio que esto implica. De ahí el sorprendente crecimiento de nuevos dominios y la proliferación de redes sociales. “En una cuarta fase estamos entrando en el cosmos de las relaciones en red” a todos los niveles, sin papeles y sin contacto real. “Si el 10% de los trabajadores de la Unión Europea tuvieran horario flexible, se reducirían en 22 millones las emisiones de CO<sub>2</sub>; si un millón de personas hiciera la declaración de la renta, en 10 millones de toneladas, y en cantidad similar si se extendiera la factura electrónica”.

A continuación intervino **Manuel Sánchez Ortega**, presidente de TELVENT, cuya ponencia extractamos en este mismo ejemplar.

**Pilar Rodríguez**, secretaria general de Telecomunicaciones y S.L. de la Junta de Andalucía, resumió

las principales conclusiones de las distintas exposiciones que se oyeron en el Real Alcázar. Subrayó que se han originado distintas medidas legislativas en pro de la sostenibilidad, que suponen una “sólida apuesta por parte de la Administración, pero



*of the minimisation of environmental risk due to ICTs would be the “Prestige”, where satellite technology to track marine currents would have made it possible to reduce the damage.*

**“The map of risks will be applied as a preventive measure, searching for the source of the environmental accident, and its scope and duration.”**  
**(Tomás Arévalo)**

#### **Sustainability on the Net**

**Sebastián Muriel**, general manager of RED.ES, expressed the view that “we cannot envisage sustainability without a networked society.” Supposing that “data traffic on mobile technologies has tripled in Spain over the last three months,” networks, in particular

*broadband, needs to move forwards. These data are all the more important if we bear in mind that we share a language and culture with the Latin American community, with the business opportunities this represents. Hence the astonishing growth of new domains and the proliferation of social networks. “In a fourth phase we are entering the cosmos of network relationships”, at all levels, without paperwork and without physical contact. “If 10% of workers in the European Union worked flexitime, CO<sub>2</sub> emissions would be cut by 22 million [tonnes], if a million people filed their tax returns [online], [CO<sub>2</sub> emissions would be*

**“We cannot envisage sustainability without a networked society.”**  
**(Sebastián Muriel)**

*reduced by] 10 million tonnes, and similar figures apply if we talk about electronic invoices.”*

*This was followed by a talk by **Manuel Sánchez Ortega**, president of TELVENT, an extract of whose talk is presented in this issue.*

***Pilar Rodríguez**, general secretary for telecommunications and the information*

**“These is a solid commitment by government to sustainability, but the private sector must also take part in the effort. (Pilar Rodríguez)**

*society at the Junta de Andalucía, summed up the main conclusions of the various talks given at the Real Alcázar. She underlined that various different legislative measures had been put*

también debe participar el sector privado en el empeño”.

**“La sostenibilidad es una sólida apuesta por parte de la Administración, pero también debe participar el sector privado en el empeño” (Pilar Rodríguez).**

En el mismo sentido intervino nuevamente **Jesús Banegas**, presidente de AETIC, para finalmente declarar: “El objetivo de preservar el medio ambiente no tiene discusión posible, pese a que ‘vivimos en el mejor de los mundos posibles’, parafraseando a Karl Popper. Estamos en presencia de un



**“España puede ser un país que afronte con liderazgo el desafío medioambiental” (Jesús Banegas).**

nuevo sector económico, que realiza actividades para preservar el medio ambiente. España puede ser un país que afronte con liderazgo el desafío medioambiental”.

#### **Oportunidad de liderazgo**

**Francisco Vallejo**, consejero de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, resaltó la apuesta de esta autonomía por la

**“El actual modelo energético está agotado porque genera problemas ambientales tremendos” (Francisco Vallejo).**

innovación, dada su aportación de valor e incremento de productividad. “Hay una gran crisis de sostenibilidad en el mundo y las ciencias del conocimiento ayudarán a afrontarla; por ello la sostenibilidad es el primer imperativo de la humanidad en estos momentos” en una clara apuesta por las tecnologías sostenibles. “El actual modelo energético está agotado porque genera problemas ambientales tremendos”. Desde una reflexión global que considera tanto el incremento demográfico con la subsiguiente necesidad

de recursos, como la diferencia de riqueza entre distintos países y estratos sociales, apostó por un modelo de fuentes inagotables, que no creen dependencia y garanticen la salud del planeta y una mejor política distributiva. Coincidente con lo expresado por Banegas, Vallejo hizo una admonición: “Andalucía y España tienen la oportunidad de este liderazgo tecnológico; si dejamos pasar este momento, estaremos cometiendo un error histórico”.

**Antonio Rodrigo**, primer teniente de alcalde y delegado de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Ayuntamiento de Sevilla, comenzó diciendo que “la relación entre desarrollo tecnológico y crisis es negativa”. “El problema es planetario pero podemos actual localmente”, ya que son los grandes **“El problema es planetario pero podemos actual localmente” (Antonio Rodrigo).**

núcleos urbanos la mayor amenaza para la sostenibilidad. Por último, deseó para Sevilla que se convirtiera en un “baluarte de la vanguardia de la sostenibilidad” y que ahonde en su imagen de “ciudad comprometida con el medio ambiente”.

*forward to promote sustainability, and that they represent a “solid commitment by government, but the private sector must also take part in this endeavour.”*

*Jesús Banegas, president of AETIC, took up the same theme. “The goal of preserving the environment is undisputed, although we live in the ‘best of all possible worlds’,” he said, paraphrasing Karl Popper. We are in the presence of a new economic sector, which does business to preserve the environment. Spain has the potential to be a leader in meeting the environmental challenge.”*

**“Spain has the potential to be a leader in meeting the environmental challenge.” (Jesús Banegas)**

#### **Leadership opportunity**

**Francisco Vallejo**, advisor for Innovation, Science and Enterprise at the Junta de Andalucía highlighted the region’s commitment to innovation, given its contribution to value and increasing productivity. “There is a major sustainability

**“The current energy model is exhausted because it produces tremendous environmental problems.” (Francisco Vallejo)**

*crisis in the world and sciences of knowledge will help tackle it; sustainability is therefore the first imperative of humanity at this juncture,” in a clear commitment to sustainable technologies. “The current energy*

*model is exhausted because it produces tremendous environmental problems.” In a wide-ranging reflection he considered both the demographic increase and the subsequent need for resources, and the difference in wealth between the different countries and social strata, backing a model of inexhaustible sources, which do not create dependency and which guarantee the health of the planet and a better distributive policy. Agreeing with Banegas’s opinion, Vallejo gave a warning: “Andalusia and Spain have this opportunity for technological leadership, if we let this moment go by, we will be committing historic error.”*

**Antonio Rodrigo**, first deputy mayor and councillor for sustainability infrastructure at the Ayuntamiento de Sevilla (Seville city council), began by saying that “the

Cerró el I Foro sobre TIC y Sostenibilidad **Cristina Garmendia**, ministra de Ciencia e Innovación, quien marcó la similitud entre



las inquietudes de su ministerio y este I Foro sevillano. Destacó el papel del sector por su sólido posicionamiento en la cabeza de la I+D+i española: “El sector TIC induce a una mayor competitividad en el resto de sectores” declaró, antes de entrar en las líneas maestras del VI Plan Nacional 2008-2011 de I+D+i, que apuesta claramente por la excelencia en la investigación en las áreas estratégicas. “Las TIC son una herramienta clave para un desarrollo sostenible”, amplió. Planteó después el paquete de medidas para el próximo cuatrienio, como la “apuesta decidida por la e-administración y la ventanilla única”, pasando por la modernización

**“Queremos que la marca España sea una marca de tecnología y de vanguardia” (Cristina Garmendia).**

gracias a las TIC del sistema educativo y universitario. También declaró como segundo objetivo la internacionalización exportadora de la investigación española: “Queremos que la marca España sea una marca de tecnología de vanguardia”. “El espíritu emprendedor será otro de los valores de nuestra política”, acabó afirmando para levantar la sesión y cerrar así, con broche

de oro, el I Foro sobre TIC y Sostenibilidad.

Es deseable que Sevilla se convierta en un punto de encuentro clave entre las nuevas tecnologías y el desarrollo sostenible, así como una cita obligada para todos los actores involucrados. Porque, sí, en efecto, quizá vivamos “en el mejor mundo posible”, pero tras el encuentro sevillano sabemos que aún es posible mejorar el mundo.



Cristina Garmendia y Jesús Banegas.

*relationship between technology development and the crisis is negative.” “The problem is global, but we can act locally”, as*

**“The problem is planet-wide, but we can act locally.” (Antonio Rodrigo)**

*it is the major cities that are the biggest threat to sustainability. Finally, he said he hoped Seville would become a “bastion of the vanguard of sustainability” and that it go yet further in developing its image as a “city committed to the environment.”*

*This 1st Forum on ICTs and Sustainability was closed by **Cristina Garmendia**, Minister for Science and Innovation, who said there was a similarity between the concerns of her ministry and those of the forum in Seville. She*

*highlighted the role of the sector given its solid position at the head of R&D and innovation in Spain: “The ICT industry induces better competitiveness in other sectors”, she said, before going on to outline the 6th National Plan for R&D and innovation (2008-2011), which makes a clear commitment to research*

**“We want the made-in-Spain brand to be symbol of cutting edge technology.” (Cristina Garmendia)**

*excellence in strategic areas. “ICTs are a key tool in sustainable development,” she said. She described the series of measures for the next four years, such as the “strong commitment to*

*e-government and the one-stop-shop”, with modernisation of the universities and the educational system as a whole by applying ICTs. She also said that the second goal was to internationalise exports of Spanish research. “We want the made-in-Spain brand to be symbol of cutting edge technology.” “The entrepreneurial spirit will be another of the values of our policy,” she said to end the session and, at a sweep, the 1st Forum on ICTs and Sustainability.*

*It is to be hoped that Seville will become a key meeting point for new technologies and sustainable development and a not-to-be-missed event for all the actors involved. Therefore, even if we do live in the “best of all possible worlds”, after the Seville meeting we know there is still a lot we can do to improve it.*



Organizan

**AETIC**

Asociación de Empresas de Electrónica,  
Tecnologías de la Información  
y Telecomunicaciones de España



**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

Patrocina

**TELVENT**

Colaboran

**PHILIPS**

**Google**<sup>™</sup>

*Telefonica*

**gmv**<sup>®</sup>  
INNOVATING SOLUTIONS

**accenture**  
*High performance. Delivered.*

**NUCLEO**<sup>®</sup>

**SATEC**

**EMASESA**  
*metropolitana*

Soporte Institucional

**EICTA**  
building digital europe

ASOCIACION  
**eticom**  
EMPRESARIOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE ANDALUCÍA

**Fundación Entorno**  
Consejo Empresarial Español para el  
Desarrollo Sostenible

**NO DO**  
AYUNTAMIENTO  
DE SEVILLA  
**De Sevilla**  
EMPRESAS ANEXADAS DE SEVILLA A.S.E.

**Sevilla Global**  
Agencia Urbana de Desarrollo Integral  
Ayuntamiento de Sevilla

