

ECCO ATA

Aquest Butlletí pretén mostrar alguns casos pràctics d'organitzacions amb seu a Catalunya que han apostat per l'ecoinnovació tecnològica amb la vista posada en la reducció de l'impacte ambiental de la seva activitat principal

ECOINNOVACIÓ A CATALUNYA

The aim of this bulletin is to highlight practical cases of organisations located in Catalonia that use technological eco-innovation to reduce the environmental impact of their main business



**EFFICIENCY,
INNOVATION AND
COMPETITIVENESS**

MOBILITAT EFICIENT/NETA

SUSTAINABLE MOBILITY

TRANSPORTS METROPOLITANS DE BARCELONA 4¹



Mobilitat sostenible i aire més net, els reptes de les “smart cities”

Sustainable mobility and cleaner air, the challenges facing smart cities

DISFRIMUR 5¹

Tot un referent al sector del transport de mercaderies sostenible

A leader in sustainable goods carriage

INTERNACIONALITZACIÓ

INTERNATIONALIZATION

COMEXI GROUP INDUSTRIES 10¹



Innovació ambiental del producte. Estratègia d'èxit per reforçar la presència en el mercat internacional

Environment-driven product innovation. A successful strategy for increasing presence on the international market

GIRBAU 11¹

Ecoinnovació en l'eficiència dels processos de bugaderia industrial

Eco-innovation in the efficiency of industry laundering processes

COMPRA PÚBLICA VERDA

GREEN PUBLIC PROCUREMENT

GOMÀ CAMPS 6¹



Innovació en el producte i posicionament de la marca amb valor afegit ambiental

Innovating in product and brand positioning with environmental value added

TRES COMERCIAL 7¹

Eficients fins a l'última gota

Efficient to the very last drop

ECONOMIA CIRCULAR

CIRCULAR ECONOMY

ZICLA 12¹



Transformació de residus en productes per al mercat

Transforming waste into marketable products

PROQUÍMIA 13¹

La química que innova en fórmules i formats

Innovating in formulas and formats

TURISME SOSTENIBLE I DE QUALITAT SUSTAINABLE TOURISM

CÀMPING CALA LLEVADÓ 8¹



Turisme immers i adaptat al seu entorn natural

Tourism adapted to the natural environment

BARCELONA PRINCESS HOTEL 9¹

Innovar per oferir “experiències úniques”

Innovating to offer ‘unique experiences’

SERVEIS

SERVICES

LA PAGE ORIGINAL 14¹



Noves maneres de comunicar

New ways to communicate

FUNDACIÓ DEL GRAN TEATRE DEL LICEU 15¹

Innovació darrera el teló

Innovation behind the scenes

ECORAT

Eco-innovation bulletin

Butlletí d'ecoinnovació

Aquest Butlletí pretén mostrar alguns casos pràctics d'organitzacions amb seu a Catalunya que han apostat per l'ecoinnovació tecnològica amb la vista posada en la reducció de l'impacte ambiental de la seva activitat principal.

El reconeixement públic i objectiu d'aquestes millores depèn de l'obtenció de la certificació ambiental atorgada per l'Administració europea per mitjà de l'etiquetatge ecològic o dels sistemes de gestió ambiental. L'esforç inversor en recerca, tecnologia i recursos humans i el reconeixement del Govern els ha permès donar un salt qualitatiu en la seva valoració però també, en la balança comercial. L'aposta per a l'ecoinnovació els aporta valor i competitivitat en les seves activitats facilita ampliar el seu mercat, accedir a nous clients i reduir costos.

No menys important és el benefici que aporten a la societat, impulsant un millor creixement econòmic que té en compte la minimització de l'ús dels recursos naturals i de les externalitzacions ambientals en forma de residus i emissions.

Els exemples que es presenten es classifiquen en 6 temàtiques diferents que inclouen la mobilitat eficient, la compra verda pública, el turisme sostenible i de qualitat, la internacionalització, l'economia circular i el sector serveis.

El Govern català ja fa anys que dona suport tècnic i econòmic a les organitzacions perquè voluntàriament implantin sistemes de gestió ambiental, obtinguin etiquetes ecològiques i facin l'ecodisseny dels seus productes. Catalunya ha concedit més del 4% de totes etiquetes ecològiques de la UE (Ecolabel) i també ha registrat el 4% de totes les organitzacions amb un sistema de gestió d'acord amb el Reglament EMAS a tot la UE. Aquestes dades indiquen que la innovació està internalitzada en bona part dels sectors productius.

Les iniciatives empresarials que s'exposen ens ajudaran a conèixer la importància de l'ecoinnovació en el disseny i en la producció de productes i serveis.

Ara és l'hora, però, que la ciutadania s'impliqui des de la seva elecció personal, triant els productes i els serveis ambientalment millorats.

L'11 de novembre de 2014, la Comissió Interdepartamental d'Ecodisseny, creada per Acord del Govern de 9 e juliol de 2013, va aprovar per unanimitat l'Estratègia catalana d'ecodisseny per a una economia circular i ecoinovadora i el Pla d'acció 2015 que la desenvolupa. L'Estratègia conté 43 actuacions encaminades a estimular l'oferta i impulsar la demanda de productes i serveis sostenibles.

The aim of this bulletin is to highlight practical cases of organisations located in Catalonia that use technological eco-innovation to reduce the environmental impact of their main business.

The EU authorities have implemented an environmental certification scheme as a means for providing public, objective recognition of these improvements, with the dual option of eco-labelling or environmental management systems. The investment effort in research, technology and human resources and the recognition given by the Government have not only brought them prestige but also increased sales. Eco-innovation has driven growth in their business value and competitiveness, allowing them to expand their present market, gain access to new customers and reduce costs.

No less important is the benefit they bring to society, promoting a better quality economic growth that also seeks to minimise use of natural resources and environmental outsourcing in the form of waste and pollution.

The examples given here are classified under 6 different headings that include efficient mobility, green public procurement, sustainable quality tourism, internationalisation, circular economy and services.

Quite a few years ago, the Catalan Government started providing technical and financial support for organisations to help them voluntarily implement environmental management systems, obtain ecolabels and ecodesign their products. Catalonia has awarded more than 4% of the total number of EU ecolabels and has also registered 4% of all organisations in the EU that have a management system complying with the EMAS Regulation. With these data, it is clear that innovation has become internalised in a significant proportion of economic sectors.

The business initiatives described here will help us understand the importance of eco-innovation in the design and production of products and services.

It is now time for the private citizen to involve himself in the process, using his power to choose environmentally improved products and services.

On 11 November 2014, the Interministerial Ecodesign Committee, created by the Government Agreement of 9 July 2013, unanimously approved the Catalan ecodesign strategy for a circular, eco-innovative economy and the 2015 Action Plan that develops it. The Strategy contains 43 actions aimed at promoting supply and stimulating demand for sustainable products and services.

Assumpta Farran i Poca

Directora general de Qualitat Ambiental / Director-General for Environmental Quality

TRANSPORTS METROPOLITANS DE BARCELONA



Com moltes altres grans ciutats europees, Barcelona té la necessitat d'oferir una mobilitat eficient i neta, per a la seva ciutadania i pel gran nombre de visitants la visiten. **Transports Metropolitans de Barcelona (TMB)**, l'empresa de transport públic de Barcelona, ja fa anys que està fent una decidida aposta per les noves tecnologies per a la reducció d'emissions contaminants i sonores.

En aquest objectiu, TMB està introduint **canvis tecnològics** en la mesura en què es desenvolupen. Una de les primeres mesures adoptades ha estat la incorporació a la flota de 411 autobusos propulsats amb gas natural comprimit, que fan reduir les emissions de partícules i de NOx en comparació amb la flota convencional dièsel i la reconversió de 70 vehicles dièsel Euro II i Euro III a vehicles híbrids. Amb aquesta transformació s'ha pogut arribar fins a un 35% d'estalvi de combustible. També s'han adquirit 49 autobusos híbrids, entre els quals n'hi han tres d'alta capacitat de passatgers. Finalment, cal destacar que ja hi ha en servei un autobús elèctric pur.

Pel que fa als 425 autobusos ja en servei, es van incorporar filtres de partícules i de NOx, els CRT (Continuously Regenerating Trap) i els SCR (Selective Catalytic Reduction) per tal de reduir el seu impacte.

Cal destacar que la flota de vehicles neta de TMB ha aconseguit el Distintiu de garantia de qualitat ambiental per a flotes de vehicle.

La innovació també depèn de la col·laboració i la participació en diversos projectes en l'àmbit europeu, com el projecte 3iBS (The Intelligent, Innovative, Integrate Bus System) per a l'assaig de busos híbrids, el projecte ZeEUS (Zero Emission Urban Bus System) amb l'objectiu de testar les innovacions tecnològiques pel que fa a l'ús del vehicle elèctric pur i incorporar dos vehicles elèctrics que carreguen energia durant la nit a la cotxera. Dins d'aquest projecte també es comptarà amb la incorporació de dos vehicles articulats (18 metres) elèctrics pur.

TMB participa en el projecte EBSF-2 (European Bus System

of the Future) en el marc de la millora de l'aire condicionat de l'autobús i la conducció ecoeficient. 7

Like many other large cities, Barcelona must offer efficient, clean mobility both to its citizens and to the many people who visit it. **Transports Metropolitans de Barcelona (TMB)**, Barcelona's public transport company, undertook several years ago to use new technologies to reduce pollutant emissions and noise levels.

To achieve this goal, TMB is implementing **technological changes** as they become available. One of the first measures was to add 411 Compressed Natural Gas-powered buses to the fleet, which reduce particle and NOx emissions compared with the conventional diesel fleet, and to convert 70 Euro II and Euro III diesel vehicles to hybrid vehicles. This has meant fuel savings of up to 35%. Forty-nine hybrid buses have also been purchased, three of which have a high passenger transportation capacity. Lastly, a 100% electric bus has already been brought into service.

In the case of the 425 buses that already exist, particle and NOx filters, CRT (Continuously Regenerating Traps) and SCR (Selective Catalytic Reduction) have been added to reduce their impact.

TMB's clean vehicle fleet has been awarded the Emblem of Guarantee of Environmental Quality for vehicle fleets.

Within its innovation process, TMB also cooperates with

and participates in a number of European projects, such as the 3iBS project (The Intelligent, Innovative, Integrate Bus System) for testing hybrid buses, the ZeEUS (Zero Emission Urban Bus System) project which tests technological innovations in the use of 100% electric vehicles, and has added two electric vehicles that are recharged overnight at the bus station. Within this project, two 100% electric articulated (18 metres) vehicles will also be added to the fleet.

TMB is a member of the EBSF-2 (European Bus System of the Future) project, which seeks to improve air conditioning and eco-efficient driving. 7

Mobilitat
sostenible i
aire més net,
els reptes de les
"smart cities"

Sustainable
mobility and
cleaner air, the
challenges facing
smart cities



Tot un referent al sector del transport de mercaderies sostenible

Disfrimur és una empresa familiar, creada al 1989 i especialitzada en el transport de mercaderies per carretera. L'empresa, que té a Mercadona com a principal client, ha obtingut recentment el Distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya, que reconeix les flotes de vehicles respectuoses amb el medi ambient.

A més d'optimitzar el combustible, l'empresa també ha introduït canvis en alguns dels vehicles, com l'ús de gas natural, l'adquisició de vehicles amb motors més eficients i la utilització de pneumàtics recautxutats que redueixen el consum de recursos naturals i la generació de residus allargant la vida útil dels materials. Totes les accions han permès a l'empresa obtenir el Distintiu de garantia de qualitat ambiental per a la flota de vehicles.

L'empresa també ha rebut recentment el Certificat del càlcul del rastre de carboni, en superar amb èxit una certificació independent que confirma la voluntat de reducció del impacte ambiental de la seva activitat de transport de mercaderies per carretera.

Disfrimur fa un seguiment de l'estil de conducció del personal conductor, d'acord amb el qual es comuniquen i aporten millores mitjançant formació tècnica a la conducció eficient i s'envien alertes periòdicament al personal de conducció, amb la qual cosa s'aconsegueix així millorar la seva petjada ecològica i guanyar en competitivitat.

“La competitivitat i la innovació consisteixen en fer més amb menys recursos, entre els quals hi ha els energètics. Les empreses hem de ser respectuoses amb el medi ambient”, afirma Juan Jesús Sánchez, director de Disfrimur.

Juan Jesús Sánchez subratlla que “La innovació forma part de la nostra estratègia de creixement perquè entenem que l'empresa és un ésser viu i, per tant, ha d'estar sempre en constant evolució”. Això es percep en el seu objectiu de reduir l'impacte ambiental al màxim possible, en termes de consum de combustible i de reducció de les emissions, també en els processos de gestió i les noves tecnologies.

Disfrimur, ha estat una empresa pionera en la implantació d'un sistema avançat de gestió eficient i segura de la flota, la qual cosa li permet millorar el seus costos, optimitzar les carregues i eliminar viatges en buit. ▽

Disfrimur is a family business created in 1989, specialised in road haulage. With Mercadona as its largest customer, the company has recently been awarded the Catalan Government's Emblem of Guarantee of Environmental Quality, which acknowledges the use of environmentally friendly vehicle fleets.

In addition to optimising fuel consumption, the company has made changes to some of the vehicles, such as the use of natural gas, buying vehicles with more efficient engines, and using re-treaded tyres, reducing natural resource consumption and waste generation by lengthening the materials' service life. The sum of these actions has qualified the company to receive the Emblem of Guarantee of Environmental Quality for its vehicle fleet.

The company has also recently received **carbon footprint certification**, having met the requirements for independent certification that acknowledges its effort to reduce the environmental impact of its road transport business.

Disfrimur monitors each driver's driving style, providing feedback and training in efficient driving and sending regular alerts to the driver. This has enabled the company to improve its

ecological footprint and become more competitive.

‘Being competitive and innovating means doing more with less resources, including energy resources. Companies must contribute to preserving the environment,’ says Juan Jesús Sánchez, Disfrimur's general manager.

Sánchez underscores that ‘innovation is part of our growth strategy because we view the company as a living being which, as such, must constantly evolve.’ This is seen in the goal to achieve maximum reduction in the company's environmental impact, not only in terms of fuel consumption and emission reduction but also in its management processes and the use of new technologies.

Disfrimur has pioneered the implementation of an advanced system for efficient, secure fleet management, which enables it to improve costs, optimise loads and eliminate empty trips. ▽

A leader in sustainable goods carriage



Innovació en el producte i posicionament de la marca amb valor afegit ambiental

Innovating in product and brand positioning with environmental value added



Des de fa anys l'Administració pública introdueix criteris ambientals per a la compra de productes i serveis, l'anomenada "compra pública verda". El gran poder de compra de l'Administració pública (18% del PIB) ha influït en l'adopció de millors pràctiques ambientals en alguns processos productius i un **increment en la qualitat ambiental del producte final**. El paper tissut, sota diferents formes (paper higiènic, paper de mans, paper per lliteres, etc.) és un dels productes que més ha evolucionat positivament des d'aquest punt de vista.

A Catalunya treballa l'empresa Gomà-Camps, que ha sabut crear marca a partir del producte amb valor afegit ambiental. Es tracta d'una empresa familiar ubicada des de fa més de 250 anys al municipi de la Riba (Tarragona), en un entorn amb gran tradició paperera, a la vora del riu Brugent.

La missió del Grup Gomà-Camps és fabricar, transformar i comercialitzar productes de paper tissut i altres solucions afins. Fabriquen productes d'alta qualitat que cobreixen la demanda de diverses tipologies de clients i dels consumidors més compromesos amb el medi ambient.

Les solucions desenvolupades per Gomà-Camps es comercialitzen a través de distribuïdors i s'adrecen als sectors de l'hostaleria, restauració, salut, neteja, així com a institucions i col·lectivitats. Oferir un servei i una atenció professionals, col·laborar amb els clients en el desenvolupament del seu negoci i el desig de superar les seves expectatives és el que ha portat l'empresa cap a l'excel·lència professional i a la inversió en tecnologia i control dels processos. Gomà-Camps busca permanentment enfocaments i solucions noves que li permetin desenvolupar productes i serveis diferencials i, així, garantir l'increment de la competitivitat.

A part de disposar d'un sistema de gestió ambiental per al control dels seus processos, l'empresa ha estat pionera en la certificació de producte. Va obtenir el Distintiu de garantia de qualitat ambiental concedit per la Generalitat de Catalunya fa gairebé 20 anys, i va ser el primer fabricant de paper tissut de l'Estat espanyol en obtenir l'Etiqueta ecològica de la Unió Europea.

Aquests productes no incorporen substàncies perjudicials per al medi ambient i, a més, en el seu procés de producció s'optimitza el consum d'aigua i energia i s'emeten baixos nivells

de gasos amb efecte hivernacle.

Gomà-Camps, també va apostar pel producte reciclat com una forma de aprofitar de forma eficient els recursos, i d'estar en consonància amb les polítiques de foment del reciclatge. Els seus productes reciclats també estan certificats amb el distintiu PEFC Reciclat, que acredita que el paper recuperat que s'utilitza prové de fonts controlades del reciclatge.

La qualitat i el valor afegit ambiental de la marca **GC ECO**, amb més de 50 referències de producte certificades amb Ecolabel i PEFC, facilita al consumidor el poder escollir entre una àmplia gamma de productes ecològics. 7

For some years now, the Public Administration has been applying environmental criteria to the purchase of products and services, with its so-called **Green Public Procurement**. The Public Administration's high purchasing power (18% of the GDP) has helped implement better environmental practices in certain production processes and **increase the environmental quality of the end product**. Tissue paper, in its various forms (toilet paper, paper hand towels, paper for examination tables, etc.), is one of the products that has evolved most positively from this viewpoint.

In Catalonia, the company Gomà-Camps has been able to create brand value by adding environmental value. This family business has been operating for more than 250 years in the municipality of La Riba (Tarragona), in an area with a strong papermaking tradition, beside the River Brugent.

The Gomà-Camps Group's mission is to manufacture, process and market products made of tissue paper and other related solutions. It makes high-quality products that cover the demand from various customer typologies and from consumers committed to preserving the environment.

The solutions developed by Gomà-Camps are marketed through distributors to the hospitality and restaurant business, health, cleaning companies, institutions and communities. By offering a professional service, working with its customers to develop their businesses and exceeding their expectations, this company has achieved a high level of professional excellence and investment in technology and process control. Gomà-

Camps constantly seeks new approaches and products that will enable it to develop differential products and services and thereby guarantee improved competitiveness.

In addition to implementing an environmental management system for process control, the company has pioneered product certification. It was awarded the Emblem of Guarantee of Environmental Quality by the Catalan Government almost 20 years ago and it was the first Spanish tissue paper manufacturer to obtain the EU Eco-Label.

These products contain no environmentally harmful substances and, furthermore, water and energy consumption has been optimised in its production process, discharging low levels of greenhouse gases.

Gomà-Camps also decided to use recycled product as a means for efficient resource use, in line with the policies aimed at promoting recycling. Its recycled products are also certified with the PEFC Recycled label, which certifies that the recycled paper used comes from controlled recycling sources.

With more than 50 product codes certified with the Eco-label and PEFC labels, the quality and environmental value added of the **GC ECO** brand offers consumers a choice from among an extensive range of ecological products. 7



Eficients fins a
l'última gota

Efficient to the
very last drop



La climatologia dels darrers anys, en què s'han produït diversos episodis de sequera, com el de l'any 2008, i el fet que els recursos hídrics són cada vegada més escassos, ha incrementat la consciència de la ciutadania pel que fa a l'ús i al consum de l'aigua.

A banda de la conscienciació de la ciutadania, ha estat molt important l'evolució tecnològica dels dispositius i sistemes que ens poden ajudar a reduir el consum d'aigua i també la reducció del consum d'energia.

L'any 1992 TRES Comercial va presentar la primera patent per a aixeta amb dispositiu d'estalvi d'aigua a Espanya i a Europa. En aquella època la societat no estava prou conscienciada i aquest producte innovador no va tenir l'acollida esperada en el mercat. Tot i així, l'empresa va continuar treballant en aquesta línia de productes i el temps li ha donat la raó.

La importància de no perdre ni una gota també es detecta en els orígens de l'empresa. Aquesta empresa familiar de Vallirana, a la província de Barcelona, neix en un àmbit de treball divers: les vinyes! De fet, TRES Comercial va dissenyar una aixeta que en el seu dia va revolucionar el sector vinícola; es tractava d'un sistema que millorava el tancament hermètic de les bótes de vi, evitant la seva pèrdua i l'entrada d'aire innecessari.

Per ser eficients, aixetes i dutxes han d'oferir funcionalitat i confort però també un conjunt d'altres prestacions de cara al client: afavorir el baix consum d'aigua i d'energia, disposar de sistemes eficients per prevenir la legionel·la, estar dissenyats per prevenir el vandalisme, oferir una bona qualitat acústica (baix nivell d'emissió sonora), ser de fàcil neteja i manteniment i ser robustos i tenir una llarga vida (reparabilitat i disponibilitat de peces de recanvi). I això es reflecteix en el disseny i en la producció de les aixetes i dutxes a TRES Comercial que avui en dia estan presents en els principals mercats europeus. Noranta-vuit referències de producte ja han obtingut el Distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya.

Un altre element remarcable és l'aposta per mantenir integrat el procés productiu. Actualment és l'únic fabricant a Espanya que en el seu emplaçament realitza la fabricació integral de més de 4.000 articles, incloent tots els processos industrials necessaris per a l'obtenció del producte final.

Alguns sectors de mercat en els quals està present l'empresa amb els seus productes són el de l'hostaleria, el sector sanitari i, en general, els serveis socials públics. Aquest tipus de clients són conscients del que suposa la despesa econòmica pel consum d'aigua i, per tant, ja reconeix el valor afegit d'un producte ecoeficient. 7

The climate changes in recent years, with several bouts of severe drought, such as the one in 2008, and the fact that water resources are increasingly scarce, have made the public more aware of the need for rational water use.

In addition to public awareness, there has been significant technological progress in the devices and systems that can help us reduce water and energy consumption.

In 1992, TRES Comercial filed the first patent in Spain and Europe for a tap fitted with a water saving device. At that time, the level of awareness in society was still insufficient and this innovative product did not attain the market success that was initially expected. However, the company continued to work on this product line and, in the end, their perseverance has been rewarded.

The importance of not wasting a single drop has its roots in the company's origins. This family business from Vallirana, in the province of Barcelona, has a very different background: vineyards! In fact, TRES Comercial designed a tap that revolutionised the wine industry at the time; it was a system that improved the seal of wine barrels, preventing leaks and the unwanted entry of air.

If they are to be efficient, taps and showers must not only offer the customer functionality and convenience but also a series of other features: low water and energy consumption, efficient systems for preventing contamination by *Legionella*, vandal-proofing, good acoustic qualities (low noise levels), easy cleaning and maintenance, and they must be robust and long-lasting (repairability and availability of spare parts). All of this can be found in the design and production of TRES Comercial's taps and showers, which today are sold on the leading European markets. Ninety-eight product codes have already been awarded the Emblem of Guarantee of Environmental Quality by the Government of Catalonia.

Another feature is the fact that the production process is carried out in-house. At present, it is the only manufacturer in Spain that makes more than 4,000 different products at its plant, keeping in-house all the industrial processes required to obtain the end product.

The company's products can be found in hotels and restaurants, hospitals and public social services in general, among other market segments. This type of customer is very aware of the cost of high water consumption and therefore recognises the added value contributed by an eco-efficient product. 7

CÀMPING CALA LLEVADÓ

TURISME SOSTENIBLE I DE QUALITAT
SUSTAINABLE TOURISM



EMAS
GESTIÓ AMBIENTAL
VERIFICADA
ES-CAT-000071



Turisme immers i adaptat al seu entorn natural

Testimonis de la indiscutible bellesa dels paratges naturals de la Costa Brava són els turistes que cada any els visiten i les diverses produccions de llargmetratges, curtmetratges i sèries que han trobat com a localització ideal aquesta destinació turística. Però com moltes altres destinacions mediterrànies, el seu èxit va portar també una excessiva presència humana i un desenvolupament urbanístic no sempre respectuós amb l'entorn ni acord amb l'essència que justament la va convertir en una de les principals destinacions turístiques catalanes.

El Càmping Cala Llevadó, conserva el sentit original i autèntic del càmping enmig de la natura amb parcel·les aïllades, independents i envoltades de pins centenaris i alzines sureres i amb vista sobre les cales. Davant l'augment en la demanda de pernотacions en l'allotjament de bungalow, l'empresa es va plantejar modificar el concepte d'allotjament en bungalow dins del càmping conservant l'essència de l'entorn natural. És així com l'any 2013 inicia un procés per crear diversos espais diferenciats dins del mateix emplaçament.

Amb la creació d'un nou espai d'allotjament i lleure durant el 2013, va aprofitar per reinventar l'oferta d'allotjament i esdevenir pioner a Espanya en la instal·lació de cabanes forestals, un nou concepte de bungalows familiars, que formen part del fenomen d'allotjament turístic anomenat "glamping" (de la fusió dels conceptes glamour i camping). Aquest nou model està basat en la màxima integració de l'allotjament en la naturalesa i, a part de ser més respectuós amb l'entorn i menys impactant en el paisatge, també ofereix una millor experiència "sensorial" al visitant.

A part d'aquestes sis primeres cabanes forestals, l'any següent el càmping va instal·lar 30 ecobungalows i 2 "bungys" el 2015.

Més enllà de les tres diverses tipologies d'allotjament, unes més aptes per a famílies i altres per a parelles, totes tres comparteixen criteris ambientals similars. En el disseny i la fabricació es va tenir cura de satisfer les necessitats de confort del client amb el mínim de recursos i de les característiques i la provenença dels materials emprats. Les cabanes estan fabricades de forma tradicional amb fusta d'abet certificada, amb portes i finestra de doble vidre i materials d'aïllament tèrmic obtinguts en l'àmbit local com el suro i la llana d'ovella premsada procedent de

ramats d'ovelles de Girona.

Tot i oferir un bon nivell de serveis i confort, els elements d'aquests allotjaments incorporen les darreres tecnologies quant a la reducció del consum d'energia elèctrica (sensors de presència, il·luminació LED, ventilació creuada). Per tant, si bé permeten gaudir d'una nit sota les estrelles amb comoditat, també redueixen la petjada ecològica del conjunt de l'experiència.

Justament, l'aposta de l'empresa per noves fórmules d'allotjament, juntament amb la reducció de l'impacte ambiental, han fet que el Càmping Cala Llevadó rebés aquest any el guardó a la Innovació 'Innovation Award 2014' de la prestigiosa guia anglesa de càmpings Alan Rogers. ▽

As proof of the undisputed beauty of the scenery of the Costa Brava, this region is visited by millions of tourists every year and provides an ideal setting for the feature films, shorts and series that are filmed there. But like many other Mediterranean destinations, its success has also led to crowding and a type of development that has not always respected the environment or the essential character that has made it one of the most popular tourist destinations in Catalonia.

Càmping Cala Llevadó still retains the original character of camping in the midst of nature, with separate plots surrounded by centuries-old pine and cork oak trees and views of the coves below. Faced with a growing demand for bungalow accommodation, the company decided to change its bungalow accommodation concept while preserving the essence of its natural environment. Accordingly, in 2013, a process was begun to create different spaces within the campsite.

With the creation of a new accommodation and leisure space in 2013, the company took the opportunity to upgrade its accommodation offering, pioneering in Spain the construction of log cabins, a new concept in family bungalows within the tourist accommodation phenomenon known as 'glamping' (a fusion of glamour and camping). This new model is based on maximum integration of the accommodation with nature; not only is it more harmonious with the environment, having less impact on the landscape, it also offers a better 'sensory' experience to the visitor.

Starting with these first 6 log cabins, the following year the campsite installed 30 'ecobungalows', followed by 2 'bungies' in 2015.

While some are more suitable for families and others are more suitable for couples, all three accommodation types share similar environmental criteria. In the course of their design and manufacture, one of the priorities was to satisfy customers' comfort requirements with the minimum of resources, paying close attention to the properties and origin of the materials used. The cabins are made of certified fir wood using traditional techniques, with double-glazed doors and windows, and locally sourced insulating materials, such as cork and felt made with wool obtained from local flocks in Girona.

While offering a high level of service and comfort, the accommodation also has the latest technology for reducing electricity consumption (presence sensors, LED lighting, cross ventilation). Guests can enjoy a comfortable night under the stars while reducing the ecological footprint of the overall experience.

In recognition of its use of innovative accommodation formulas and its reduced environmental impact, Càmping Cala Llevadó won the '2014 Innovation Award' given by the renowned English campsite guide Alan Rogers. ▽

Tourism adapted to the natural environment

BARCELONA PRINCESS HOTEL

TURISME SOSTENIBLE I DE QUALITAT
SUSTAINABLE TOURISM



Innovar per oferir
“experiències úniques”

Innovating to offer
‘unique experiences’

El Princess Barcelona Hotel, és un hotel urbà de quatre estrelles que està a la vora al mar i que va ser inaugurat al març del 2004. Aquest hotel té com a missió “conèixer a les persones per oferir experiències úniques, assolint rendibilitat pels accionistes i la sostenibilitat de l’activitat”, una fórmula que conjuga la qualitat del servei, la competitivitat i els valors intrínsecs a la responsabilitat empresarial en termes socials i mediambientals.

L’edifici, dissenyat i decorat pel prestigiós arquitecte Oscar Tusquets, amb disseny, elegant i avantguardista, es distingeix com un dels edificis emblemàtics de Barcelona contribuint a realçar la grandesa arquitectònica de la ciutat. Però en realitat, l’hotel aporta a la ciutat molt més mitjançant la seva gestió ambiental i l’acció social a escala de barri i la integració de les persones que en formen part.

Amb una correcta gestió de les seves instal·lacions, que consten de 363 habitacions i els diversos serveis oferts al client (piscina i relax àrea, centre de negocis, sales de reunions, una àmplia oferta gastronòmica en variats restaurants i bars), i la innovació tant tecnològica com de bones pràctiques ambientals, l’hotel aconsegueix bons resultats ambientals i econòmics en favor del client, de la plantilla, dels accionistes i de la societat en general. Són exemple en l’àmbit energètic, la introducció de la il·luminació LED o de baix consum (que supera el 80% dels punts de llum) o l’escalfament de l’aigua de piscina amb l’energia residual de la descàrrega dels compressor de climatització de l’edifici.

Al llarg de l’any, passen per l’hotel prop de 150.000 persones les quals, durant la seva estada, incideixen en els resultats ambientals i econòmics de l’hotel. Fer-les sentir a gust per fidelitzar-les i sensibilitzar-les per ajudar-les a reduir el seu impacte, és una de les tasques més rellevants de tot l’equip de l’hotel. Per això ha estat essencial innovar també la comunicació per promoure activament les bones pràctiques i proposades per a una vida sana. En el seu canal de You Tube i al bloc es publica constantment continguts relacionats amb la gastronomia, RSC i esport que inclouen des d’una ruta de *running* amb el director de l’hotel fins a una excursió a les plantacions de pomes de Lleida al costat de Pedro, xef de l’hotel, per seleccionar les pomes, portar-les a l’hotel i crear un deliciós postre.

Però, més enllà del que passa dins de l’estructura de l’hotel,

també hi han maneres d’estendre la seva influència a d’altres organitzacions i col·lectius; és el cas dels productors agrícoles, una tipologia de proveïdor de relleu si tenim en compte la quantitat de menjar que es prepara en els restaurants i bars de l’hotel cada dia. En un dia de feina amb 500 persones esmorzant, es poden arribar a consumir 80 litres de suc de taronja, 7 kg de pernil, 50 kg de fruita, entre altres.

L’hotel ha apostat per una cuina saludable per als clients i clientes i respectuosa amb el medi ambient; cuina mediterrània i de proximitat, amb productes frescos de temporada i de qualitat. Per aconseguir-lo, des del 2013 va posar en marxa un acord amb productors agrícoles per tal de garantir l’aprovisionament de fruita i verdura fresca provenint d’horts de proximitat que implementen bones pràctiques de producció agrícola. És el mateix xef, que interactua amb els productors i tot l’equip de cuina, qui potencia el valor del producte de cara al client amb la seva preparació. L’esmorzar està preparat en un 90% amb productes nacionals i de proximitat, percentatge que va augmentar un 20% en només dos anys. ▽

The Princess Barcelona Hotel is a 4-star beachfront urban hotel that was opened to the public in March 2004.

This hotel’s mission is ‘to get to know people and offer them unique experiences, so we can achieve profitability for our shareholders and keep our business sustainable’, a formula that combines service quality, competitiveness, and intrinsic values with corporate social and environmental responsibility.

Designed and decorated by renowned architect Oscar Tusquets, its elegant, avant-garde lines make it one of Barcelona’s emblematic buildings, contributing to the city’s architectural greatness. But, in actual fact, the hotel contributes much more to the city through its environmental management, its community action in the neighbourhood and the integration of the people who work in it.

The professional management of its facilities, which consist of 363 rooms and the various services offered to its guests (swimming-pool and relaxation area, business centre, meeting rooms, an extensive range of cuisine in different restaurants and bars), technological innovation and implementation of good environmental practices enable the hotel to achieve a

high level of environmental and financial performance for its customers, employees, shareholders and society in general. Two examples in the field of energy saving are the use of LED or energy-saving lights (accounting for more than 80% of the light fittings) and heating the swimming-pool water with the waste energy obtained from discharging the building’s climate control compressors.

In the course of one year, almost 150,000 people stay at the hotel. All of them have an impact on the hotel’s financial and environmental performance during their stay. The hotel’s entire human team is devoted to making guests feel at home so that they’ll choose it again for their next stay and to creating an awareness of the contribution that they can make to reducing the hotel’s environmental impact. This has also meant innovating in communication, actively fostering good practices and proposals for healthy living. Gastronomy, CSR and sport-related content is constantly being posted on its YouTube channel and its blog, from a running route with the Hotel Manager to an outing to the apple orchards in Lerida with Pedro, the hotel’s chef, to choose the apples, bring them back to the hotel and create delicious desserts.

But beyond what goes on inside the hotel, there are also ways to spread its influence to other organisations and groups. Take, for example, the farmers, a very important supplier group if we consider the quantity of food prepared every day in the hotel’s restaurants and bars. On a typical working day with 500 people having breakfast, up to 80 litres of orange juice, 7 kg of ham and 50 kg of fruit, among other food items, can be consumed.

The hotel provides a cuisine that is healthy for the guest and beneficial for the environment; Mediterranean cuisine, using quality, fresh, local seasonal products. To help it achieve this goal, an agreement was made with local growers in 2013 to guarantee fresh fruit and vegetable supply from local vegetable gardens that implement good agricultural practices. It is the chef, who interacts with the growers, and the entire team in the kitchen who give added value to the product for the customer with their skill and training. Today, 90% of the products used for breakfast are locally or nationally sourced, with a 20% increase in this percentage being achieved in just two years. ▽



COMEXI GROUP INDUSTRIES



Innovació ambiental del producte. Estratègia d'èxit per reforçar la presència en el mercat internacional

Environment-driven product innovation. A successful strategy for increasing presence on the international market

Com a consumidors no som conscients de la complexitat dels processos i de l'evolució de les tecnologies que hi ha al darrere de la producció dels embalatges que protegeixen els productes que adquirim cada dia, ja siguin alimentaris, farmacèutics o d'altres usos.

COMEXI és una de les empreses líders a escala mundial en la fabricació de maquinària per a embalatges flexibles i és actualment l'únic fabricant de màquines impressores per a embalatge a Europa que està registrat en l'EMAS.

Ja són més de 60 anys des de que el 1954 Manel Xifra Boada va fundar Construccions Mecàniques Xifra en un petit taller a Girona, una **empresa familiar** que avui en dia, amb el nom de COMEXI GROUP INDUSTRIES i una gran **vocació internacional**, ocupa una planta industrial a Riudellots de la Selva i dues fàbriques a l'estranger (Itàlia i Brasil). Al llarg de la seva trajectòria, COMEXI ha sabut combinar dos elements clau per destacar en els mercats internacionals: la capacitat constant i permanent d'**innovació i adaptació** i, al mateix temps, la **conservació dels valors que van inspirar als seus fundadors** (seriositat, compromís, senzillesa, humanitat i austeritat).

Per distingir-se de la competència, COMEXI ha basat la seva estratègia en la **millora ambiental del seu producte**. La nova COMEXI OFFSET-C18, fruit de la combinació de dues tecnologies (impressió flexogràfica en tambor central i procés d'impressió òfset) permetrà una **producció més neta en el sector de l'embalatge flexible**.

Aquesta innovació aporta diversos avantatges al sector gràfic:

- Elimina totalment l'ús de tintes a base de dissolvents en el procés d'impressió i per tant l'eliminació de l'emissió de COV; a més tampoc incorpora substàncies fotoiniciadores fent més segurs, des de la perspectiva de la salut del consumidor, els envasos i embalatges destinats als productes alimentaris.
- Es redueixen els riscos ambientals i per a la salut i la seguretat del personal en relació amb el transport, l'emmagatzematge i la gestió de substàncies inflamables, ja sigui a casa del client com en el transcurs dels circuits de transport.
- El procés és molt més eficient des del punt de vista energètic

i exigeix un 40% menys energia respecte dels actuals sistemes d'impressió.

- Genera menys emissions de CO₂ perquè necessita menys consum d'energia elèctrica i de gas atès que no calen sistemes d'assecatge, ni tractament de les emissions, ni tractament dels residus líquids provinents de tintes.
- L'eficiència més gran del procés també es reflecteix en el consum de tintes, aproximadament un 34% menys respecte del procés d'impressió de gravat en relleu i el 42% en comparació amb el procés flexogràfic.
- La generació de residus de tinta és també més escassa atès que les tintes, en ser sòlides, no necessiten un circuit de recirculació com en altres tecnologies d'impressió.

A banda de la inversió en el disseny i la recerca per a la innovació dels seus productes, l'empresa també va apostar per la formació i la promoció del talent creant el "Centre Tecnològic de l'Envàs Flexible Manel Xifra Boada" amb l'esperit de ser un punt de trobada i d'intercanvi d'experiències i coneixement entre els diferents agents del sector i amb la missió de dedicar-se a la recerca, la innovació i la formació dels professionals. ▮

As consumers, we are not aware of the complexity of processes or the technological developments behind production of the packaging that protects the products we buy every day, whether these be food, pharmaceutical or other products.

COMEXI is a world leader in the manufacture of flexible packaging and is currently the only packaging printing machine manufacturer in Europe that is EMAS registered.

More than 60 years ago, in 1954, Manel Xifra Boada founded Construccions Mecàniques Xifra in a small workshop in Girona. Today, with the name COMEXI GROUP INDUSTRIES, it is a **family business** with a strong **international projection**, operating an industrial plant in Riudellots de la Selva and two factories abroad (Italy and Brazil). Throughout its history, COMEXI has combined two key factors for excelling in international markets: a constant ability to innovate and adapt while, at the same time, **preserving the values that inspired its founders** (responsibility, commitment, simplicity, humanity and austerity). ▮

To stand out from its competitors, COMEXI has based its strategy on **improving its products' environment-friendliness**. By combining two technologies (the flexographic printing in central impression and the offset printing process), the new COMEXI OFFSET-C18 brings **cleaner production to the flexible packaging industry**.

This innovation contributes a number of benefits to the printing industry:

- It completely eliminates the use of solvent-based inks in the printing process and, consequently, eliminates VOC emissions. It does not contain photoinitiators, which means that the packs and packaging used for food products are safer in terms of consumer health.
- Environmental and worker health and safety risks related to the transportation, storage and handling of inflammable substances are reduced, both on the customer's premises and in the transport circuits.
- The process is much more energy-efficient, consuming 40% less energy compared with current printing systems.
- It generates fewer CO₂ emissions; electricity and gas consumption are lower because no systems are required for drying, processing emissions or treating the waste fluids produced by the inks.
- The process's improved efficiency is also shown by the ink consumption, which is 34% less compared with rotogravure and 42% less compared with the flexographic process.
- Less ink waste is generated because, being solid, the inks do not need a recirculation circuit, unlike other printing technologies.

In addition to investing in research and design for product innovation, the company is also a firm advocate of training and fostering talent. It has created the Manel Xifra Boada Flexible Package Technology Centre with the goal of becoming a meeting point for sharing experience and knowledge among the various industry players and the declared mission to devote itself to research, innovation and training. ▮



Ecoinnovació en l'eficiència dels processos de bugaderia industrial

Eco-innovation in the efficiency of industry laundrying processes

A tothom li sona l'habitual cartell de l'habitació d'hotel que invita al client a fer servir la tovallola més d'un cop per reduir, d'aquesta manera, l'impacte ambiental de la seva estada i, de fet, és un petit gest que pot tenir un impacte rellevant en la reducció del consum de recursos naturals i que es complementa amb l'evolució que han tingut els processos de bugaderia industrial, menys coneguts per al consumidor. L'empresa catalana GIRBAU, SA, és un bon exemple per resumir tant aquesta evolució tecnològica com el creixement empresarial basat en el desenvolupament, en la innovació constant i en l'aplicació continuada de sistemes de millora.

Aquesta empresa familiar, amb seu a Vic, disposa de quatre centres de producció a Espanya i França, especialitzats en les diferents línies de producte que cobreixen tots els processos d'una bugaderia industrial per a diverses tipologies clients (hotels, hospitals, residències per a gent gran, autoserveis, centres de salut, gimnasos, etc.) i abasta des de màquines individuals a trens de rentat i planxat altament automatitzats. La seva presència a escala internacional és rellevant: els seus productes estan presents als cinc continents i l'empresa se situa entre els cinc principals fabricants del món d'equipaments per a bugaderia professional.

GIRBAU incideix des de la fase del disseny dels productes per millorar les seves prestacions (rapidesa, capacitat, etc.), consums i característiques dels materials que els componen. Cal fer esment, de forma singular, a les millores assolides en eficiència en relació amb l'optimització en els consums d'aigua i d'energia de les màquines. Prova d'aquesta evolució és el fet que el rentat en una màquina avui en dia consumeix menys d'un terç de l'aigua que es consumia fa 30 anys. L'any 1985, en el rentat industrial es podien gastar fins a 36 l d'aigua per kg de roba rentada en un cicle que podia durar entre 55 i 85 minuts. Un model d'avui pot consumir menys de 15 l d'aigua per kg de roba processada en un cicle que també s'ha escurçat a 43-65 minuts (reducció del 59% en el consum d'aigua i del 21,8 % en temps). Això ha estat possible gràcies a la introducció, des de la fase de concepció del producte, de dissenys específics i mecanismes. Caldria sumar l'aplicació de sistemes externs a la màquina i models de gestió, que han permès arribar a consums que es poden situar per sota dels 8 l per kg de roba rentada, com

és el cas dels recuperadors d'aigua de l'esbandit a fi d'utilitzar-la per al rentat del cicle següent. D'altra banda, les millores també han estat molt significatives en el camp de l'estalvi energètic. De fet, en els darrers anys l'empresa ha dedicat molts recursos a innovar en aquesta àrea, la qual cosa li ha permès situar-se com a líder en estalvi energètic en alguns tipus de màquines. Per exemple, una adequada combinació entre energia tèrmica i mecànica en la fase d'eixugada aconsegueix reduir la humitat, optimitzant el consum energètic.

Amb l'increment probable dels preus de l'energia l'innovació del producte reforça la seva posició competitiva en el mercat, com a resultat d'oferir retorns més ràpids de la inversió en comparació amb el producte de la competència.

La durabilitat del producte és també un factor de competitivitat i un valor afegit ambiental, GIRBAU encara produeix i subministra a client recanvis per a màquines de fa 25 anys, allargant així la seva vida i prevenint a la clientela la generació de residus en la fase d'ús del producte. ▽

We've all seen the notices in hotel rooms inviting guests to use their towels more than once to reduce the environmental impact of their stay. While it may seem a very small gesture, it can have a significant impact on reducing consumption of natural resources and complements the progress that has taken place in industrial laundrying processes, which perhaps the consumer may be less familiar with. The Catalan company GIRBAU S.A. is a good example of technological progress and business growth driven by constant innovation and continuous improvement.

With corporate headquarters in Vic, this family business has four production centres in Spain and France specialising in product lines covering all the processes used by an industrial laundry for different customer types (hotels, hospitals, retirement homes, self-service restaurants, health centres, gyms...), ranging from standalone machines to highly automated laundrying and ironing lines. With a significant international presence, its products are sold on all five continents and the company is one of the world's top five manufacturers of professional laundry equipment.

Starting in the design phase, GIRBAU focuses on improving

its products' performance (speed, capacity...), consumption and the properties of the materials used in them. Particularly significant are the improvements achieved in optimising the machines' energy efficiency and water consumption. For example, washing laundry in a modern machine consumes less than a third of the water consumed 30 years ago. In 1985, industrial laundrying could consume up to 36 l of water per kg of linen washed in a cycle that could last between 55 and 85 minutes. A modern model can consume less than 15 l of water per kg of linen processed in a cycle that has also been shortened to 43-65 minutes (a 59% reduction in water consumption and a 21.8% reduction in time). This has been possible thanks to the introduction of specific designs and mechanisms from the product conception phase. If to this we add external systems and management models, levels of water consumption below 8 l per kg of linen washed can be achieved, for example, with rinsing water recovery units that reuse the water for washing the next cycle. Significant improvements in energy saving have also been achieved. In recent years, the company has devoted considerable resources to innovating in this area and has become an industry leader in energy saving in some types of machine. For example, by appropriately combining heat and mechanical energy during the drying phase, humidity is reduced and energy consumption is optimised.

With a likely scenario of rising energy prices, its focus on product innovation improves its competitive position on the market, as it is able to offer a faster return on investment compared with competing products.

Product durability is also a factor that increases competitiveness and gives added environmental value. GIRBAU still produces and supplies spare parts for machines manufactured 25 years ago, prolonging their service life and preventing waste generation during product use by the customer. ▽



Transformació de residus en productes per al mercat

Transforming waste into marketable products

L'univers dels residus és molt ampli i en contínua evolució; les activitats de l'home sempre generen residus en més o menys mesura. Cada nou residu és un nou desafiament i amaga multitud d'oportunitats per a la creació de nous productes per als que s'animen a intentar-ho.

El reciclatge de residus i la seva transformació en productes amb valor afegit és una oportunitat tant per a la indústria com per als consumidors, que poden contribuir així de forma conjunta a tancar el cicle dels materials al final de la seva vida útil i a transformar-se en actors directes de l'anomenada economia circular. Es tracta de considerar el "problema" dels residus com una oportunitat per transformar el concepte de la gestió clàssica de residus i orientar-lo cap a una solució més global i compromesa; una oportunitat per millorar, reduir costos, per diferenciar-se.

Tot i que el reciclatge de residus sempre s'ha practicat en més o menys mesura, l'anomenat mercat dels productes reciclats és molt jove. Aquest mercat està integrat per multitud de productes fabricats a partir de residus i aquest fet és un element important a l'hora de oferir-los als consumidors.

ZICLA és una empresa catalana, el repte de la qual com a PIME és la innovació en l'aprofitament dels residus com a matèries primeres en processos industrials. El model de negoci inicialment previst es basava en la creació d'un magatzem de venda especialitzada en materials de construcció reciclats i en convertir-lo en el centre de referència del producte reciclat a Catalunya, al principi, i a Espanya a la llarga. No obstant això, amb el pas del temps, el model d'aquesta PIME va evolucionar per centrar-se en el disseny, el desenvolupament, la fabricació i la venda de productes reciclats propis, que actualment s'exporten a una desena de països de quatre continents.

La metodologia de treball emprada per ZICLA es basa en tres pilars bàsics:

- Disseny, desenvolupament i ús de matèries primeres reciclades,
- Adaptació de tecnologies ja existents perquè puguin acceptar residus com a noves matèries primeres en els seus processos
- Desenvolupament de nous productes reciclats atractius aplicant l'ecodisseny.

Els productes de ZICLA es caracteritzen perquè:

- Estan fabricats exclusivament a Espanya a partir de residus per als quals el destí actual és l'abocador o la incineradora.
- Són reciclables i tenen garantit el tancament del cicle dels materials ja que els accepten a la fàbrica per reintroduir-los en el procés quan acaba la seva vida útil.
- Són d'ecodisseny.
- Ofereixen garantia de qualitat acreditada i disposen d'una ecoetiqueta (Distintiu de garantia de qualitat ambiental).
- Utilitzen residus amb traçabilitat coneguda
- Comuniquen de forma clara el valor i el compromís ambiental de l'empresa.
- Generen riquesa i contribueixen a desenvolupen el teixit industrial local.

Alguns dels productes de mercat més reeixits desenvolupats per ZICLA en els últims anys han estat els separadors de carril bici i les plataformes modulars per a l'accessibilitat als autobusos fets amb residus de cables, taulers rígids amb residus de moquetes, mantes drenants amb residus d'escuma de polietilè reticulat, mantes hidrants i substrats per a cultius hidropònics amb matalassos fora d'ús i taulers plàstics rígids amb residus de saques de runa. ▽

The waste universe is vast and constantly evolving; in fact, human activity is a continuous waste generator. Each new waste is a new challenge and conceals a wealth of opportunities for creating new products for those who are willing to undertake the venture.

Recycling waste and turning it into value-added products is an opportunity for industry and consumers alike, who can contribute jointly to closing the cycle at the end of the materials' service life and become direct players in the so-called circular economy. The idea is to treat the waste 'problem' as an opportunity to take the classic concept of waste management and redirect it towards a more global, more societally engaged solution; an opportunity to improve, reduce costs, and stand out from the rest.

Although waste has always been recycled to a greater or lesser extent, the so-called recycled products market is still very young. This market consists of a multitude of products

manufactured from waste and the fact that they are made from waste is a key quality when offering them to consumers.

ZICLA is a Catalan company whose challenge, as an SME, is to innovate in the reuse of waste as a raw material in industrial processes. The business model initially considered creating a warehouse specialised in the sale of recycled building materials, becoming a reference centre for recycled products, first in Catalonia, and then in the rest of Spain. However, as time went by, this SME's model evolved towards designing, developing, manufacturing and selling its own recycled products, which are currently exported to a dozen countries on four continents.

ZICLA's work methodology rests on three basic columns:

- Design, development and use of recycled raw materials,
- Adaptation of existing technologies so that they can use waste as a new raw material in their processes
- Development of new and attractive recycled products through eco-design.

ZICLA's products stand out because:

- They are made only in Spain from waste that would otherwise go to landfill or incineration.
- They are recyclable and closure of the materials' cycle is guaranteed because they can be taken back by the factory and put back into the process at the end of their service life.
- They are eco-designed.
- They offer a certified quality guarantee and bear an eco-label (Emblem of Guarantee of Environmental Quality).
- They use waste with known traceability.
- They clearly convey the company's value and environmental commitment.
- They create wealth and contribute to developing the local industrial fabric.

Some of the most successful products developed by ZICLA in recent years have been cycle lane separators and modular boarding platforms for bus accessibility made of cable waste, rigid panels made of carpet waste, drainage blankets made of cross-linked PE foam waste, moisture-absorbing blankets and substrates for hydroponics made of discarded mattresses, and rigid plastic boards made of rubble bigbag waste. ▽



La química que innova en fórmulas i formats

L'impacte d'un producte de neteja no es produeix tan sols en el moment del seu ús, sinó al llarg de tot el cicle de vida, des de l'extracció de les matèries primeres, la fabricació, embalatge i distribució, el seu ús i fins a arribar al final del cicle. Cada cop són més els clients que, per motius de salut o ambientals, abans de comprar un producte valoren el seu baix impacte ambiental. En aquest sentit cal destacar que, les administracions públiques en la seva contractació de serveis de neteja exigeixen l'ús de productes de neteja més respectuosos amb el medi ambient o també diversos operadors del sector del turisme, que en els darrers anys han aconseguit influir de forma rellevant en l'ús d'aquests productes.

Un altre aspecte que s'evidencia com a tendència en el mercat és fer servir un producte concentrat que el client dilueix adaptant-lo a les seves necessitats i eliminant així la dilució feta pel fabricant, que no aporta valor afegit al producte final.

Proquimia és un exemple d'innovació en el sector. El treball de disseny i formulació de nous productes, es fonamenta en la prevenció i la reducció de l'impacte potencial sobre el medi ambient durant **tot el cicle de vida del producte**, així com també en vetllar per la salut i la seguretat de las persones, tant per a les plantilles, els clients o la societat en general.

L'empresa va ser pionera en l'obtenció de l'etiqueta ecològica europea per a detergents i abrillantador pel rentat automàtic de vaixel·la i per a detergents i suavitzants per al rentat de roba d'ús institucional i industrial; una garantia per al client que el producte, amb la mateixa eficàcia que els productes convencionals, té un impacte ambiental reduït (més grau de biodegradabilitat, menys ús de substàncies químiques perilloses i etiquetatge amb instruccions per a un ús respectuós amb el medi).

El binomi innovació i sostenibilitat ha permès crear solucions més eficients en l'ús dels recursos, reduint els efectes negatius sobre l'entorn i generant beneficis econòmics i **avantatges competitius**. Un exemple és l'ECOCONPACK, un format per a una gamma de productes d'elevada concentració envasats en bag in box (bossa de film plàstic continguda en una caps de cartró reciclat) que, en combinació amb equips de dosificació, permet realitzar les tasques de neteja i desinfecció de les instal·lacions de forma eficaç, còmoda i **generant menys residus**. Això suposa per al client **una reducció de fins a un 95% del volum en la**

generació de residus plàstics i de la despesa per a la gestió del residu i també de l'espai d'emmagatzematge dels residus. Actualment, Proquimia és l'única empresa a Espanya que presenta els productes de neteja en format bag in box amb bossa de plàstic totalment flexible i amb certificació Ecolabel.

El producte concentrat presenta un **elevat rendiment a un cost d'aplicació molt baix** (un bag in box de 10L pot arribar a donar fins a 500 ampolles d'1l de producte ready to use) i, a més, redueix el pes de càrrega que ha de suportar el personal que manipula el producte. 7

Part of the water flowing through the sewers to the wastewater treatment plants is water contaminated by the detergents and cleaning products used in homes and companies. A cleaning product's impact should not just be measured at the time of use but throughout its life cycle, starting with how the raw materials are obtained, its manufacture, packaging and distribution, followed by use and, lastly, disposal (associated with waste generation and product traces in the wastewater). Whether for health or environmental reasons, a growing number of consumers study a product's properties and features before deciding their purchase. One interesting development in this area is the impact that a number of environmentally aware tour operators have had on the tourist accommodation business, including the use of green cleaning products as part of their assessment criteria.

Another development that is emerging as a market trend is the use of concentrated products, which consumers then dilute to their individual requirements, eliminating the dilution performed by the manufacturer, which does not contribute any added value to the end product.

Proquimia is an example of innovation in this industry. New product design and formulation is driven by the desire to reduce or prevent potential environmental impact during the **product's entire life cycle** and also to avoid any harmful effects on the health and safety of employees, customers and society in general.

The company was the first to obtain the EU Ecolabel for dishwasher detergents and rinse aids and for detergents and softeners used for industrial and institutional laundering. With this label, the customer can be sure that the product, while just

as effective as conventional products, has a lower environmental impact (greater biodegradability, reduced use of dangerous chemicals, and labelling with instructions for eco-friendly use).

This innovation-sustainability binomial has enabled the company to create more resource-efficient solutions, attenuating harmful effects on the environment and generating financial benefits and **competitive advantages**. One example is the ECOCONPACK, a format for a range of high-concentration products that use 'bag-in-box' packaging solutions (a plastic bag in a recycled cardboard box). When combined with dispensing devices, it enables cleaning and disinfection tasks to be performed efficiently and easily, while **generating less waste**. This means that customers **can save up to 95% in plastic waste generation and waste management costs** and also needs less space for waste storage. Proquimia is currently the only company in Spain offering 'bag-in-box' cleaning products, with a fully flexible plastic bag and Ecolabel certification.

The concentrated product offers a **high yield at a very low cost per use** (a 10L 'bag-in-box' can produce up to 500 1L bottles of 'ready-to-use' product) and also reduces the weight that the employee handling the product has to carry. 7

Innovating in formulas and formats



Noves maneres
de comunicar

New ways to
communicate



Cada cop el compromís ambiental de les empreses i les organitzacions és més gran i la seva comunicació ha de ser coherent amb els seus valors per garantir la credibilitat; valors, accions i missatges s'han de correspondre. És necessari que també els estudis de comunicació i disseny gràfic entenguin i desenvolupin compromisos forts i afins i que sàpiguen vetllar i garantir aquesta cadena de valors, sia per donar resposta a les necessitats dels clients com per desplegar el llenguatge visual com una **poderosa eina per al canvi**: la seva capacitat de comunicar, persuadir i difondre missatges permet als dissenyadors promoure conductes més sostenibles de les persones usuàries i clients.

LA PAGE ORIGINAL és un estudi de comunicació visual que es constitueix com empresa l'any 1991, i actualment és una de les empreses EMAS més petites de Catalunya (3 persones). Haver implantat un sistema de gestió ambiental reflecteix la seva voluntat de sistematitzar pràctiques i criteris per fer que el disseny esdevingui una eina per **promoure canvis de paradigma** així com una oportunitat per a la sostenibilitat. De fet, el 70% de l'impacte ambiental dels projectes es decideix a la fase de disseny; la feina com a dissenyadors dóna el poder per decidir fer un disseny més sostenible i encaminar els projectes cap a l'excel·lència.

Aquesta **microempresa** innova i avança en la cerca de solucions sostenibles i viables, i vol ser un catalitzador per al canvi positiu, instant a d'altres dissenyadors i als seus clients a incorporar criteris sostenibles en la seva activitat i productes.

La tasca de convèncer al client per implantar criteris ambientals en catàlegs d'empresa i/o producte o en projectes de disseny editorial (llibres i publicacions periòdiques), imatge corporativa o comunicació visual en xarxa, no és sempre fàcil si tenim en compte que encara hi ha molts mites i tabús que s'han de superar, a part d'una manca de coneixement pel que fa al client sobre les alternatives existents. Però com a dissenyadors i professionals creatius l'equip de La Page som conscients de la responsabilitat, en l'àmbit social, de les implicacions d'aquesta activitat en el món real i es treballa des d'una perspectiva de la pedagogia i la seducció del client amb **propostes orientades al canvi social**. Aquest enfocament dels projectes representa el veritable repte del professional dissenyador, projectes en què s'ha de preveure

i donar forma a elements materials i immaterials que poden resoldre problemes humans de diferents vessants i contribuir al benestar social.

Per això, la innovació de La Page se centra en la cerca de creativitat (recerca del fet diferencial), l'eficàcia comunicativa, la responsabilitat, la qualitat i la sostenibilitat mitjançant l'**ecodisseny**.

Per avaluar els resultats ambientals de cada projecte i per poder-lo comunicar al client o a la persona usuària, La Page ha desenvolupat un sistema propi que adopta la **perspectiva del cicle de vida** del projecte de comunicació i defineix uns criteris ambientals a adoptar en el seu procés de realització. La valoració final del projecte indica quins criteris s'han aconseguit incorporar en el projecte i on poden haver-hi potencials àrees de millora per a projectes futurs.

La Page ha sabut conquistar espais de mercat sensibles als valors de la comunicació abans exposats i també implicar els proveïdors que intervenen en el procés de realització d'un projecte de comunicació per tal que, de mica en mica, siguin capaços d'incorporar més valor afegit ambiental al producte final. ▽

Corporations and organisations are showing increasing environmental awareness and, if they are to maintain their credibility, their communication must match their values; values, actions and messages must be aligned. Communication and graphic design studios must also understand and develop a similarly strong commitment, so that they are able to preserve this chain of values, either to respond to customer needs or to use visual language as a powerful tool for change: their ability to communicate, convince and disseminate messages enables designers to promote more sustainable behaviours by users and customers.

LA PAGE ORIGINAL is a visual communication studio that was formed as a company in 1991. It is currently one of the smallest EMAS-registered companies in Catalonia (3 people). The environmental management system it has implemented is a reflection of its commitment to systematising practices and criteria that can be used as a tool for **facilitating paradigm shifts** and to create opportunities for sustainability. In fact, 50% of a project's environmental impact is decided in the design stage; by the very nature of his or her work, a designer has the power to make a

design more sustainable and steer projects towards excellence.

This **microenterprise** innovates in the quest for sustainable, viable solutions. Its mission is to catalyse positive change, encouraging other designers and their customers to integrate sustainability criteria in their businesses and products.

It is not always easy to convince customers to implement environmental criteria in company and/or product catalogues or in publishing (books and periodical publications), corporate image or online visual communication projects; there are still many myths and taboos to be overcome, and customers are often unaware of the alternatives that are available. But as designers and creative professionals, La Page's team is aware of their social responsibility and the implications of their work in the real world and seek to educate and engage the customer with proposals that **foster social change**. This approach to projects is the true challenge facing the designer: to create projects that give form to tangible and intangible elements that can solve human problems of differing magnitudes and contribute to social wellbeing.

Thus, La Page's innovative drive is focused on creativity (the quest for the differential feature), effective communication, responsibility, quality and sustainability through **ecodesign**.

To enable it to assess each project's environmental results and communicate them to the customer or user, La Page has developed a proprietary system that applies a **life cycle approach** to the communication project and defines a series of environmental criteria that must be implemented in its execution. The final assessment of the project indicates which criteria it has been possible to include in the project and where there may be potential areas for improvement for future projects.

La Page has found a way to enter market niches that are responsive to these communication values and also engage with the suppliers involved in project execution so that, little by little, they can contribute more environmental value added to the end product. ▽

FUNDACIÓ DEL GRAN TEATRE DEL LICEU



Innovació darrera el teló

Innovation behind the scenes

Obres com *Aida* i *Otello*, de Verdi, *Elektra* de Strauss, *Don Giovanni* i *La flauta màgica*, de Mozart o *Tosca* i *Turandot*, de Giacomo Puccini, entre moltes altres produccions, no només d'òpera, és el primer que se'n ve al cap quan parlem del **Gran Teatre del Liceu**, i així ha de ser, però perquè tot això sigui possible més de 500 professionals, entre la plantilla fixa i de reforç, treballen darrera el teló per aconseguir que aquestes grans produccions puguin emocionar el públic i, al mateix temps, ser respectuoses amb el medi ambient.

El **Gran Teatre del Liceu** situat a les Rambles de Barcelona en ple centre neuràlgic de la ciutat al barri del Raval ocupa una superfície de 36.672 m². L'escenari és el nucli al voltant del qual s'organitza tot l'edifici: la sala principal (amb un aforament de 2.292 localitats), el Saló dels Miralls, el Foyer, el Cercle del Liceu i la botiga. Per completar l'activitat principal del teatre l'edifici acull diversos serveis addicionals: attrezzo, sastreria, caracterització, il·luminació, maquinària escènica, diferents tallers, logística, màrqueting i manteniment.

Amb la reconstrucció del teatre, deguda a un desafortunat incendi l'any 1994, es va aprofitar per optimitzar alguns espais de treball del teatre per reduir les molèsties als veïns relacionades amb la logística que suposen les produccions líriques. El teatre ha passat de tenir 12.000 m² als més de 35.000 m² d'avui dia i molts d'aquests metres es van guanyar en profunditat. Hi ha una gran torre escènica que s'eleva 38 metres per damunt del nivell d'escena i s'enfonsa 28 metres per sota, 19 dels quals per sota del nivell del mar. Aquesta disposició permet tenir diferents nivells i, mitjançant l'ús d'unes plataformes que poden desplaçar les càrregues dels grans tràilers, facilita la gestió amb un mínim impacte sobre el carrer tots els lliuraments i les sortides. A la vegada, això també possibilita tenir en cartell simultàniament dues o tres produccions diferents i així poder fer més sostenible, econòmicament, l'activitat.

Si la gestió de la climatització sol ser complexa en la majoria d'edificis, en un teatre s'incorporen altres variables que depenen de la percepció que tenen tres grups de persones que coincideixen en un mateix espai i lapse: el públic (que observa, escolta i gaudeix de l'espectacle), els artistes i l'orquestra que, amb un esforç físic diferent, tenen altres necessitats de temperatura,

humitat i ventilació. Mitjançant la substitució de les màquines termofrigrífiques per noves màquines que incorporen compressors de levitació magnètica, de molt alta eficiència energètica a càrregues parcials i que s'ajusten perfectament al regim de demanda frigorífica de funcionament del Liceu, s'ha aconseguit un 40% d'estalvi respecte de l'inici del projecte de renovació de la climatització (de 9 milions de kW a la temporada 2009-10 a 5 milions de kW en el 2013-14) i una considerable reducció de la despesa. A més, les noves màquines emeten menys soroll, la qual cosa afavoreix l'harmoniosa integració del teatre amb el seu entorn social més directe.

Un capítol que mereix una atenció especial és l'aprofitament que es fa de les aigües freàtiques, Guanyar metres per sota del nivell d'escena fa que permanentment surti aigua de nivell freàtic. És per això que el teatre, mitjançant un acord de col·laboració amb l'**Ajuntament de Barcelona**, va instal·lar 4 brolladors que donen una mitjana de **3,4 l/segon (més de 94.000 m³ l'any)** que s'envien al dipòsit del Raval i s'utilitzen per al reg de parcs i jardins de Montjuïc. ⁷

Obres When someone mentions the **Gran Teatre del Liceu**, works such as Verdi's *Aida* and *Othello*, Strauss's *Elektra*, Mozart's *Don Giovanni* and *The Magic Flute*, or Giacomo Puccini's *Tosca* and *Turandot*, among many other productions, not only opera, come to mind. And so they should; but so all that can happen, more than 500 professionals, between permanent staff and temporary support staff, work behind the scenes to make sure that these ambitious productions delight the audience while also preserving the environment.

The **Gran Teatre del Liceu**, on Barcelona's Ramblas, in the heart of the Raval district, has a total area of 36,672 m². The stage is the centrepiece around which the whole building is organised: the main auditorium (with 2,292 seats), the Mirrored Salon, the Foyer, the Dress Circle and the shop. To support the theatre's main activity, the building also houses additional services: props, wardrobe, makeup, lighting, stage machinery, workshops, logistics, marketing and maintenance.

When the opera house was rebuilt after a devastating fire in 1994, a number of work areas were optimised to reduce inconvenience to the neighbours related to the logistics involved in

opera productions. From an original area of 12,000 m², the opera house now has more than 35,000 m², and much of the extra space has been obtained by digging downwards. There is a large stage tower that rises 38 metres above the stage level and drops 28 metres below it, 19 of these metres below sea-level. This design creates different levels and, by using platforms, the loads can be moved from the large trailers with minimum impact on the street by deliveries and exiting lorries. It also enables two or three different productions to run simultaneously, improving economic sustainability.

Managing the air conditioning is a complex affair in most buildings. However, in an opera house there are other variables that depend on the perception of three groups of people who occupy the same space at the same time: the audience (who watch, listen and enjoy the performance), the performers and the orchestra. All of them, with their different levels of physical effort, have different temperature, humidity and ventilation needs. The heating and cooling machines have been replaced with new machines fitted with magnetic levitation compressors, which feature extremely high energy efficiency at low loads and are perfectly matched to the cooling requirements at the Liceu. Compared with consumption at the start of the air conditioning upgrading project, energy savings amounting to 40% have been achieved (from 9 million kW in the 2009-10 season to 5 million kW in the 2013-14 season), associated with a considerable cost saving. The new machines are also quieter, helping to integrate the opera house harmoniously into its immediate social environment.

Another feature worth highlighting is the use made of the groundwater. As the building now goes deeper below the stage level, water is constantly entering from the subsoil. Under a cooperation agreement signed with **Barcelona City Council**, 4 wells were built that supply an average water flow of **3.4 l/second (more than 94,000 m³ a year)**, which are pumped to a tank in El Raval and used to water the parks and gardens of Montjuïc. ⁷

Productes, serveis i organitzacions amb certificació a Catalunya:
EFICIÈNCIA, INNOVACIÓ I COMPETITIVITAT / Certified products,
services and organisations in Catalonia: **EFFICIENCY, INNOVATION
AND COMPETITIVENESS**



Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental

Què és?

És un sistema català d'ecoetiquetatge que reconeix productes i serveis que superen determinats requeriments de qualitat ambiental més enllà dels establerts com a obligatoris per la normativa vigent.

Quins productes i serveis poden obtenir el Distintiu?

El Distintiu té actualment 33 categories (17 de productes i 16 de serveis). Entre les diverses categories hi trobem les de sistemes d'estalvi d'aigua, productes de paper, productes de fusta, hotels, càmpings, establiments de turisme rural, tallers de vehicles o flotes de vehicles.

En total hi ha 833 productes amb distintiu a Catalunya.

Emblem of Guarantee of Environmental Quality

What is it?

It is a Catalan ecolabelling system that acknowledges products and services that meet certain environmental quality requirements beyond those established as mandatory in current regulations.

What products and services are eligible for the Emblem?

At present, the Emblem has 33 categories (17 for products and 16 for services). These include water saving systems, paper products, wood products, hotels, campsites, rural tourism establishments, vehicle repair shops and vehicle fleets.

In total, 833 products have been given the Emblem in Catalonia.



Etiqueta ecològica de la UE a Catalunya (Ecolabel)

Què és?

L'Etiqueta ecològica de la Unió Europea és un sistema voluntari d'ecoetiquetatge que va crear la Comissió Europea l'any 1992 per promoure productes amb un baix impacte ambiental durant tot el seu cicle de vida i proporcionar als consumidors informació exacta, fiable i amb base científica sobre el seu comportament ambiental.

Quins productes i serveis poden obtenir l'etiqueta ecològica de la Unió Europea?

L'etiqueta ecològica de la Unió Europea a Catalunya té actualment 34 categories (32 de productes i 2 de serveis). Les categories que hi trobem són de productes de neteja, cosmètics, d'higiene, tèxtil i calçat, pintures, aparells electrònics, productes pels habitatges, recobriments del sòl, jardineria, lubricants, productes de paper i serveis turístics.

En total hi ha 1988 productes amb etiqueta ecològica a Catalunya.

The EU Ecolabel in Catalonia

What is it?

The European Union's Ecolabel is a voluntary ecolabelling system created by the European Commission in 1992 to promote products with low environmental impact throughout their life cycle and to provide consumers with accurate, reliable, scientifically grounded information on their environmental performance.

What products and services are eligible for the EU Ecolabel?

The EU Ecolabel in Catalonia currently has 34 categories (32 for products and 2 for services). These categories include cleaning products, cosmetics, hygiene products, textiles and footwear, paints, electronic devices, home goods, floor linings, gardening products, lubricants, paper products and tourism services.

In total, there are 1988 products with the Ecolabel in Catalonia.



Sistema de gestió i auditoria ambientals (EMAS)

Què és?

L'EMAS és una eina d'ús voluntari disponible que ajuda a les organitzacions a millorar l'eficiència dels seus recursos, reduir riscos i donar exemple amb la declaració pública de bones pràctiques.

Quines organitzacions poden obtenir l'EMAS?

L'EMAS és una eina per a qualsevol organització que operi en algun sector econòmic de la Unió Europea o fora de la Unió Europea i vulgui assumir una responsabilitat ambiental i econòmica, millorar el seu comportament ambiental i comunicar els seus resultats ambientals a la societat i a les parts interessades en general.

Catalunya té actualment 285 organitzacions registrades del sector industrial, públic, de serveis, allotjaments turístics, equipaments culturals, ... en total són 389 centres amb aquest sistema de gestió ambiental.

Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)

What is it?

The EMAS is a voluntary tool that helps organisations improve the efficiency of their resources, reduce risks and set an example by publicly declaring good practices.

What organisations are eligible for the EMAS?

The EMAS is a tool for any organisation operating in any economic sector in the European Union or outside of the European Union that wishes to acknowledge an environmental and economic responsibility, improve its environmental performance and report its environmental results to society and stakeholders in general.

In Catalonia, there are currently 285 EMAS-registered organisations operating in industry, the public sector, services, tourist accommodation, cultural amenities and so on. In total, 389 centres have implemented this environmental management system.

Qui gestiona aquestes 3 certificacions? La Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya. *Who manages these 3 certifications?*
The Directorate-General for Environmental Quality of the Ministry of Territory and Sustainability of the Government of Catalonia.

[Http://mediambient.gencat.cat/](http://mediambient.gencat.cat/)

