

Concurso Nacional de Innovaciones
INNOVAR 2008

Ministerio de Ciencia, Tecnología e
Innovación Productiva
www.innovar.gov.ar

INNOVAR es una plataforma de lanzamiento de productos o procesos que se destacan por su diseño, tecnología o grado de originalidad.

Es un espacio de contacto con emprendedores innovadores del país: grupos de investigación, diseñadores, micro y pequeñas empresas, especialistas en tecnología, técnicos, diseñadores y escuelas técnicas.

Al concurso se presentan cientos de proyectos que se someten a un proceso de evaluación, destinado a seleccionar a los que formarán parte de la exposición, y a consagrar a aquellos que, adicionalmente, serán destacados con un premio. Para ello se articula el consejo y experiencia de las instituciones del sistema nacional de CTI (ciencia tecnología e innovación) según la especialidad que venga al caso.

Destacamos algunos:

SINODORO (SIN OLOR=REVOLUCION MODIFICATORIA DEL INODORO)



Es una innovación del diseño de los actuales inodoros, que no son tales como indican sus patronímicos, dado que ninguno de ellos logra eliminar ni siquiera el 1% del mal olor de las deposiciones. A esta revolucionaria versión se la denomina justamente Sinodoro de SIN= sin; ODORO= odorífero (olor). Este nuevo elemento sanitario elimina el 100% de los olores de las deposiciones en el mismo lugar y momento en que se originan. Tanto el de la versión principal y originario como las de cualquiera de sus reivindicaciones (para inodoros existentes) logran eliminar totalmente los malos olores del baño. Basándose en el antiguo y universal principio físico que expresa: todo calor se eleva y todo frío desciende, Sinodoro aplica la concepción de que todo lo que sale del cuerpo humano, - sólido, líquido o gaseoso-, lo hace a la invariable temperatura de 37 grados. Así sucede en cualquier habitante del planeta, del desierto o de la antártida.

*Prototipo para producción. Derechos en venta.
Sorich, Cristian - crisman_89@hotmail.com*

CUENCO TÉRMICO



Contenedor de porcelana para bebidas y alimentos calientes. Resuelve el problema de recipientes como tazas y tazones, planteando una nueva tipología, sin asa y de doble pared.

El diseño profundiza en los aspectos ergonómicos y connotativos de la forma, con un importante trabajo de investigación y desarrollo tecnológico. Resuelve la función del objeto, con el aporte de nuevas percepciones sensoriales que propician el hallazgo de una innovadora e íntima relación con el usuario. Busca la pureza, nos transmite equilibrio, serenidad. Replantea el modo de uso de este tipo de objetos

revalorizando el costado natural e instintivo. La doble pared genera una aislación térmica que mantiene el calor en el interior y permite tomarlo entre las manos sin quemar. El calor llega a las manos tenuesmente.

*Prototipo para producción. En búsqueda de nuevas relaciones comerciales.
Donati, Mauro Ariel - inquietudes@optimodesign.com*

VASO MAREADO



Realizado en cristal soplado. Presenta una base convexa que permite un gentil balanceo. Vaso ideal para utilizar en embarcaciones ya que debido a su base minimiza las posibilidades de desborde. En el uso genera una utilización lúdica del producto, al hacerlo girar sobre su eje o balancearlo sin derramar su contenido. El producto propone una tipología innovadora en los vasos de whisky,

obteniéndose una pieza compacta de alta calidad formal e innovación en su uso.

*El producto ya se encuentra en fabricación y comercialización
Wolf, Daniel - info@40m2.com.ar*

THERMOSUN *

Es una botella térmica portátil de tecnología de avanzada que permite calentar el agua en su interior con la energía del sol y mantener la temperatura con la misma eficiencia que un termo convencional.

Tiene dos utilidades fundamentales:
- Como calentador solar de agua portátil.
- Como termo convencional.

Se coloca agua fría en su interior, se despliegan los espejos que están articulados con la botella y se expone al sol. Una vez que el agua llegó a la temperatura deseada, se pliegan los espejos y el sistema comienza a funcionar como un termo convencional manteniendo la temperatura. Resulta ideal para camping, playa o alta montaña. En este último caso basta con poner nieve en su interior para luego poder tomarse un mate bien caliente.

Termo solar, historia de una idea

El uso del sol para el calentamiento de agua a través de colectores solares de uso doméstico es muy conocido. Hay muchos fabricantes de equipos solares que utilizan distintas tecnologías, logrando que su uso se haya expandido significativamente en los últimos años. Los factores son básicamente dos: la importancia creciente que está tomando la degradación del medio ambiente y la competitividad económica de este tipo de tecnologías frente a las convencionales. Sin embargo, el uso de energía solar térmica en dispositivos portátiles no ha sido en general investigado, a excepción de las cocinas solares que existen de diversos diseños, eficiencia, tamaño y precios (www.solarcooking.org). Estas cocinas pueden usarse para calentar agua como función secundaria, pero tienen el inconveniente de que no permiten conservar el calor y son por lo general grandes en comparación con el tamaño que ocupa un termo convencional. Así el Dr. Ing Navntoft, junto con el Arq. Fabián Garreta de la empresa SURSOLAR, tuvieron la idea de desarrollar el Termo Solar.

El Dr. Ingeniero Navntoft explica el camino recorrido

Siguiendo estas premisas se construyó el primer prototipo artesanal. Los resultados demostraron que el prototipo funcionaba y esto nos



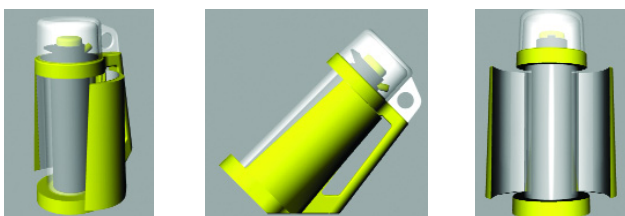
Prototipo artesanal

motivó a avanzar sobre su desarrollo. Así fue que trabajando sobre la geometría de los espejos reflectores y utilizando nuevos materiales, se construyó el segundo prototipo, cuyos ensayos determinaron necesarios 120 minutos para calentar el agua a 70°C.



Prototipo 2

Se notó una mejora sustancial en la eficiencia del sistema pero todavía restaban algunos ajustes por hacer. Mientras continuábamos en el desarrollo de los ajustes técnicos, se comenzó en paralelo con el diseño industrial del termo. De esta manera fue que se realizó la simulación digital de varios modelos con ayuda del Arq. Gustavo Vence, investigador de la UBA.



Simulación digital

El resultado ingenieril del desarrollo devino en una doble ampolla de vidrio con un tratamiento selectivo en la cara externa de la ampolla interna y con vacío entre las dos ampollas. Una configuración similar a la de una ampolla de termo convencional, pero que permite pasar la luz del sol para calentar el agua y no deja salir el calor. Cuando el termo está abierto la ampolla lograda, combinada con la geometría especial de los espejos, permite calentar el agua desde 20°C a 80°C en un tiempo que va de los 90 minutos a las 2 horas, según sea verano o invierno. Cuando está cerrado, funciona como un termo y pierde entre 8 y 10°C por hora.



Prototipo presentado en INNOVAR 2006

En esta etapa colaboraron varias personas. La doble ampolla de vidrio fue realizada por Jaime, el vidriero de Química de la CNEA, de forma artesanal. Rafa, el responsable del área de fundiciones de la CNEA, también ayudó aportando ideas para llevar a cabo la ampolla. El Ing. Héctor Bajano, de monitoreo ambiental, nos prestó su taller como base de operaciones y todos sus integrantes colaboraron en la construcción de los diversos prototipos, especialmente Damián Suárez. También fue clave el apoyo de Laura Dawidowski y de Miguel Blesa, investigadores del 3iA de la UNSAM, quienes permitieron y respaldaron el desarrollo del termo. Finalmente, se completó el mejoramiento de la eficiencia y el termo comenzó a tener una forma más amigable con la estética. Con la ayuda de toda esta gente, el termo solar fue finalista del concurso INNOVAR 2006.



Ampollas LUMILAGRO modificadas para lograr el termo

A partir de la exposición en este concurso propusimos a la empresa Lumilagro llevar a cabo el desarrollo con fines de comercialización en el mercado. La empresa mostró interés poniendo a disposición sus instalaciones, para experimentar con las ampollas de vidrio

que ellos producen. Esto implicó comenzar desde cero, ya que sus ampollas son de un vidrio completamente distinto al que habíamos utilizado nosotros en las ampollas artesanales. Por otro lado, cualquier proceso o forma de fabricación de la ampolla debía adaptarse al proceso de producción de esta empresa. Así fue que comenzamos a probar distintos tratamientos para lograr la nueva ampolla con muchas opciones a bajo costo.

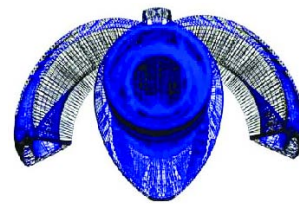
Se logró mejorar la eficiencia, obteniéndose un termo que cuando está abierto, puede calentar el agua desde 20°C a 80°C en un tiempo que va de 45 minutos a 1 hora, según sea verano o invierno. Cuando está cerrado, funciona como un termo y pierde entre 4° y 5°C por hora en comparación con un termo de acero inoxidable que pierde 3°C y uno convencional de vidrio que pierde 2°C.

Con el uso de ampollas disponibles en el mercado, la producción de prototipos experimentales se hizo más accesible económicamente. En paralelo se avanzaba con el diseño estético del termo contando con la colaboración del Arq. Federico Ambrosio de SURSOLAR, la diseñadora Inés Tassano del UBA-CIHE y el diseñador Nicolás Humpreys.

Con estas mejoras en el concurso INNOVAR 2008 quedamos otra vez finalistas. El 3iA colaboró con el proyecto financiando la elaboración de los prototipos que se mostrarían en la exposición con un diseño mucho más atractivo visualmente y con una idea más acabada de los obstáculos que quedan para su comercialización. Se espera tener la patente en trámite a mediados del 2010. Estamos desarrollando nuevos prototipos comerciales y afinando cuestiones de diseño. La primera producción de termos solares estará en el mercado en agosto del 2009. Están buscando socios para expandirse y lograr una mayor producción en el futuro.



Prototipo presentado en la exposición final de INNOVAR 2008



El Dr. Ing. en Ciencia y Tecnología, mención Química de la UNSAM, Christian Navntoft, de la Comisión Nacional de Energía Atómica, es el creador del Termo Solar junto al Arq. Fabián Garreta de la empresa Sursolar.

navntoft@cnea.gov.ar

* Parte de esta nota fue publicada en el boletín del 3iA.

FÁBRICA DE MATERIALES REFRACTARIOS

Plásticos y hormigones. Fibras cerámicas. Ladrillos aislantes.

Clay-Frac

Ciudadela 1261 (ex 253) - (2000) Rosario. Santa Fé
Tel.: (0341) 455-3643, 454-4206. clayfrac@hotmail.com