CARTA SOLAR 3D UNIVERSAL

TECNOLOGÍA PATENTADA

DATOS DE CONTACTO:

Relaciones con la Empresa
Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación-OTRI
Universidad de Alicante
Tel.: +34 96 590 99 59
Email: areaempresas@ua.es
http://innoua.ua.es

RESUMEN

Un profesor de la Universidad de Alicante ha desarrollado un instrumento que funciona como carta solar tridimensional global que facilita la comprensión de los recorridos diarios del Sol alrededor de un punto cualquiera de la superficie terrestre, de manera fácil, intuitiva y didáctica.

El dispositivo está especialmente ideado para servir de herramienta didáctica tanto para su uso particular como para museos o centros docentes.

Se buscan empresas y entidades interesadas en fabricar, comercializar y/o utilizar el dispositivo desarrollado.

VENTAJAS Y ASPECTOS INNOVADORES

VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA

-Es un **instrumento tridimensional** que ayuda a la comprensión visual, espacial y global de la posición del Sol, porque como ya se ha señalado, las cartas solares tradicionales y otras imágenes de ordenador, al ser planas, presentan la dificultad de imaginar la bóveda celeste semiesférica a partir de éstas.

-Puede ser **útil a cualquier persona de cualquier país del mundo**, ya que los únicos rótulos identificativos que lleva, que son los de los días 21 de cada mes se pueden poner con número (21-1, 21-2, etc...) o en una pegatina en cualquier idioma. La representación de los puntos cardinales por sus iniciales en inglés es universalmente conocida: N, S, E y W. La adecuada identificación de los colores y del tamaño de las esferas puede hacer casi innecesaria esta rotulación.

-**No necesita**, como otros instrumentos parecidos, una **luz complementaria,** ya que podemos analizar el soleamiento anual de una edificación simplemente alineando nuestro ojo con el Sol de una hora de un día determinado y una pequeña maqueta de la edificación, para deducir directamente en que partes de ésta inciden los rayos solares.

-Al ser de **reducido tamaño** y de sencillo funcionamiento, resulta muy **manejable** y además económico de fabricar.

ASPECTOS INNOVADORES DE LA TECNOLOGÍA

- Agrupa en un único instrumento tridimensional todas las posibles posiciones del Sol relativas a cualquier punto de la Tierra de cualquier latitud, Norte o Sur, y por eso se puede denominar "global" o **"universal"**, ya que actualmente se necesita una carta solar "local" distinta para cada latitud.

- Permite observar las trayectorias completas del Sol, y como cada órbita tiene los 24 soles de cada hora, esto nos ayuda a distinguir las horas de Sol que están por encima del horizonte (día) de las que están por debajo (noche).

- Diferencia las órbitas principales por **colores cálidos y fríos** (para los meses cálidos y fríos respectivamente del hemisferio Norte) pero se puede montar al revés para poder usarla didácticamente igual en el Hemisferio Sur.

- Colocación de **flechas** para indicar el movimiento del Sol y esferas de **distinto tamaño** para referenciar las horas principales: mediodía, 6 de la tarde, medianoche y 6 de la mañana.

- Permite comprender **mejor** la posición relativa del eje de la Tierra, y el movimiento de rotación de ésta, al representar sus extremos (Polos celestes) sobre la bóveda del cielo.

- Conlleva dos piezas auxiliares complementarias que facilitan su funcionamiento: una para determinar exactamente la posición del Sol y analizar

el soleamiento de una ventana con cualquier latitud y orientación; y la otra, Tierra-eje, que ayudará a comprender mejor la geometría de este complejo movimiento relativo.

- La posibilidad actual de impresión 3D permite realizar maquetas arquitectónicas de muy reducida escala, que convenientemente situadas y orientadas en el centro de la plataforma de este instrumento, posibilitan la observación visual directa de su soleamiento.

- Está diseñado por **piezas** que permiten su montaje y desmontaje de forma sencilla y también su fácil embalaje dado que el despiece se ha previsto para que dichas piezas tengan al menos una de sus tres dimensiones menor de 2 cm.

APLICACIONES DE LA OFERTA

- Arquitectura y construcción
- Docencia y difusión de la ciencia.
- Sector Juguete educativo

COLABORACIÓN BUSCADA

Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su **explotación comercial** mediante:

- Acuerdos de licencia del modelo de utilidad.
- Adaptar el desarrollo realizado a las necesidades del cliente, a través de un proyecto de I+D o asistencia técnica personalizada.