

Estudio de Tendencias de Equipos Médicos
Feria MEDICAL- Düsseldorf 2008



Estudiantes de 3er año de Diseño Industrial

S. Fayad Ching Rodríguez
sfching@isdi.co.cu

Raico Valladares
rvalladares@isdi.co.cu

Resumen

De acuerdo a la necesidad del cliente de realizar un estudio de las tendencias en el diseño de equipos médicos presentados en la feria médica Dusseldorf del 2008, se realizó la investigación en el período de práctica laboral en el centro ISCID por estudiantes del ISDi.

Como método se aplicó para el levantamiento de la información las técnicas de observación estructurada y la de revisión bibliográfica para el análisis de las variables que se corresponden con los factores de diseño.

Objetivos

En este trabajo se presenta un estudio de tendencia de equipamiento médico que permitirá:

- Detectar y analizar las características que conforman las tendencias formales y la imagen corporativa que se implementa en los equipos médicos en la actualidad.
- Detectar y estructurar las características de los niveles en los sistemas de productos médicos.
- Detectar los contextos que son abordados por los equipos médicos y su relación con las nuevas vías de comunicación.

Conclusiones

Como resultado de la aplicación del proceso de diseño como materia asimilada memorablemente en el tercer año de la carrera, pudimos realizar el estudio de tendencias. El mundo de los equipos y sistemas médicos es hoy, luego de haberlos estudiado con cierta profundidad, un valioso campo dentro del diseño industrial que supo inculcarnos y poner a prueba nuestras capacidades.

También reconocemos el hecho encontrar y confrontar una nueva forma de valorar con un código semiótico para los productos.



Introducción

El estudio de tendencias es una herramienta que facilita y optimiza, el proceso de toma de decisiones y la orientación estratégica, en las empresas, a través de un análisis de la información relativa a la misión de la compañía y al nicho de mercado que se pretende impactar, en la actualidad esta herramienta es de vital importancia pues nos permite lograr la descripción y previsión de hechos, procesos tanto tecnológicos, de mercado o sociales, así como la determinación y evaluación de propensiones.

“...catalogamos los estudios de tendencias como una de las herramientas claves y productos típicos de la Inteligencia Empresarial, ya sean como tendencias científico-técnicas o comerciales por sí solas, o como un elemento importante dentro de los estudios estratégicos y de mercado.”

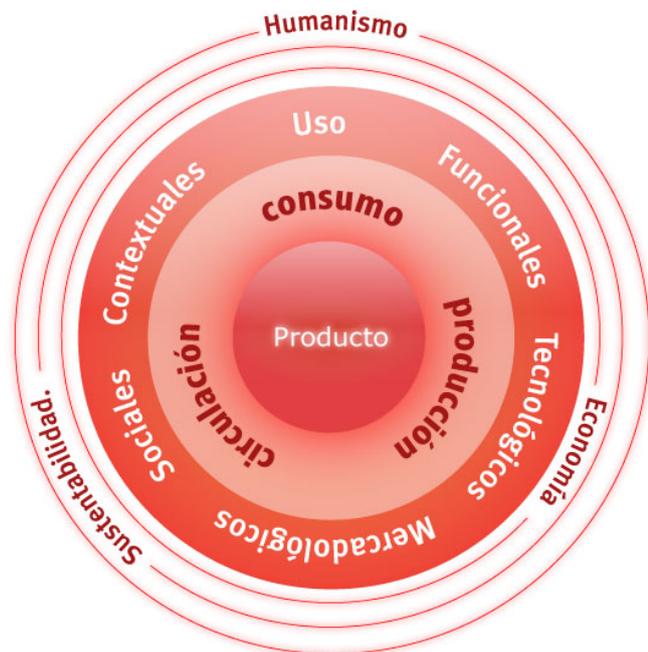
El estudio mediante variables nos permite agrupar factores típicos de las muestras analizadas y observar su estado durante el tiempo permitiéndonos analizar las desviaciones entre grupos y determinar medias de comportamiento. Los análisis de tendencias en su mayoría requieren de una amplia variedad de fuentes de información, tanto para un análisis de modelos lineales, de conocimiento "a priori" del problema, o no lineales, que no requieren del conocimiento del problema, por eso es de vital importancia que las fuentes de información que se consulten sean variadas.

Metodología

Para la realización del estudio se decidió de forma estratégica hacer una búsqueda de información de productos presentados durante la feria MEDICAL 2008, el material recopilado conforma la bibliografía de consulta con lo que se garantiza la actualidad de la información y la variedad de las fuentes. Para el levantamiento de la información se aplicaron las técnicas de observación estructurada y la de revisión bibliográfica para el análisis de las variables.

A partir del factor Mercadológico teniendo en cuenta las características del mercado se analizaron las tendencias de las variables que se corresponden con los factores de diseño:

- Función
 - Función básica
- Contexto
- Uso
 - Usuarios
 - Pasivos
 - activos
 - interfaz
 - controles
 - displays
- Tecnología
 - Materiales
 - conexiones
- Sociológico
 - Morfología
 - Colores
 - Textura
 - volumetría
 - Código semiótico

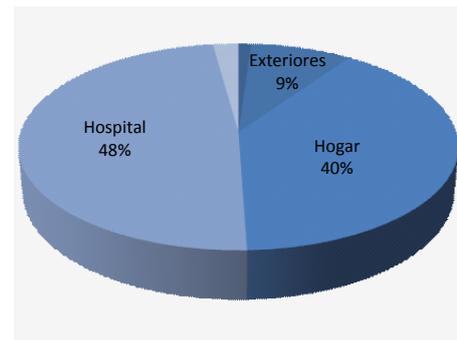


Para el procesamiento de la información se agrupó a partir de las funciones básicas y las correspondientes empresas de importante desarrollo. Se predeterminó una tabla en digital con un enlistado de valores y reconocimiento automático de frases y palabras, que redujo considerablemente el tiempo de procesamiento de la información

Resultados

Tendencias de Contextos

En la actualidad los equipos y sistemas médicos continúan manteniendo un predominio en el contexto de hospital, de acuerdo a las estadísticas el 48% de los productos analizados están dirigidos a dicho contexto. Pero el comportamiento se dirige al contexto de hogar abordando el 40% en que los equipos en su mayoría se incorporan a la vida diaria y son controlados por especialistas desde los centros médicos, dicho grupo de productos y sistemas son nombrados como ambulatorios. El resto del porcentaje se refiere a un nuevo contexto explorado donde los equipos son integrados en lugares de alta actividad social como centros recreativos, de trabajo, deportivos y escolares en donde son requeridos para casos de emergencias.



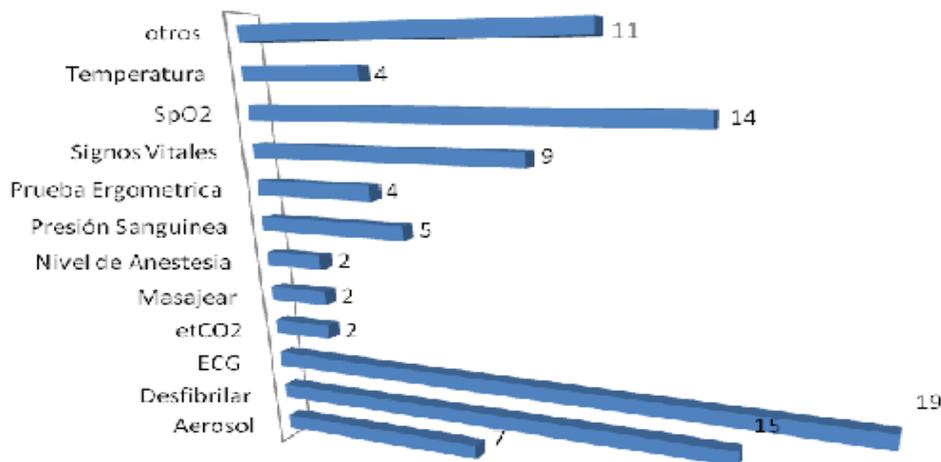
Tendencias de Uso

En los equipos médicos se emplean varios tipos de controles, pero los más utilizados son los pulsadores cuales topan el 91%, encontrándose señalados por color y(o) por símbolos que se pueden localizar cerca o sobre los mismos lo que resume su dualidad como display y control. En los casos de controles de tipo agarre su dualidad está dada por un indicio morfológico o por el uso de texturas como símbolos. Los Displays más utilizados son los de tipo cuantitativo con un 83%, luego los figurativos con un 64% de la totalidad de equipos, estos últimos son empleados generalmente para mostrar los gráficos de comportamiento de un signo vital en un intervalo de tiempo o para describir una secuencia de uso en equipos muy complejos

La exploración de nuevos contextos trae como consecuencia nueva soluciones de diseño para los equipos y sistemas. Controles y Displays de voz, o los touch screen aportan una interacción más óptima por lo que comienzan a sustituir rápidamente a los tradicionales pulsadores, palancas y botones de mando.

Tendencias de Función

Las compañías más importantes han mostrado una especialización en la producción de equipos o sistemas médicos de una misma tipología, lo que permite el alcance de un alto nivel de competitividad y calidad. También se observa un comportamiento de integración, en el que las compañías agrupan dentro de un mismo equipo las funciones básicas de varios equipos como funciones agregadas. Luego se incorpora la característica de modularidad donde el equipo como sistema es capaz de separarse en varios de sus componentes y continuar desarrollando sus funciones como conjunto. En el estudio estadístico observamos que la función básica más abordada es la de equipos ECG (dentro de los que están los ECG Ambulatorios) con un 20,21 % del total de funciones básicas, muy seguido por los desfibriladores con un 15,95% y los de oximetría con un 14,89%. El alto porcentaje de producción de esta tipología de equipos es explicada anteriormente por la tendencia integración.



Tendencias de Tecnología

Los avances de la tecnología ahora son incluidos dentro de los equipos, el empleo de nuevos principios para la impresión de datos con mayor calidad y al instante en los equipos ECG y de signos vitales. Pero el comportamiento se dirige a la reducción de conexiones alámbricas; las Wi-Fi, Blue Thooth y la Internet ahora permiten que los equipos ambulatorios recojan los datos de los usuarios e instantáneamente sean enviados a los hospitales en donde son procesados en grandes bases de datos y analizados por doctores y especialistas.

Tendencias de Rasgos de Estilos

Las características morfológicas de los equipos médicos dependen principalmente de las funciones, contextos y usuarios a los cuales estén dirigidos. Las texturas empleadas tienen en su mayoría una luminosidad media y una rugosidad lisa, lo que mantiene el estándar para este tipo de productos. En cuanto a color, se mantiene elevado el uso de colores acromáticos y de mucho brillo lo cual sugiere higiene y pureza. Pero en muchos de los casos en que se explora el contexto exterior a hospitales se emplean colores de tonos primarios muy saturados con el objetivo de poder competir o acoplarse a determinadas situaciones en dependencia del contexto.

Para los equipos ambulatorios se comienzan a reducir las dimensiones de los productos haciéndolos más maniobrables y portables, su forma como conjunto más cohesionada y contornos suavizados ligeramente. Estos atributos los resumen como más *formalistas* puesto que se prima la dimensión sintáctica, donde se valora la geometría y la organización espacial.

Para otro grupo de equipos, como los de pruebas ergométricas, analizadores de signos vitales se observan una articulación en su forma como conjunto y en sus controles y displays. Los cuales pudiésemos clasificar como *funcionalistas* puesto que se potencia lo pragmático, dando valor a las informaciones técnicas, prestaciones y descripción comercial.

Un último grupo de equipos dirigidos a usuarios específicos, presentan un carácter de personalización donde se detectan elementos decorativos tanto en su morfología como en el uso de gráficas.

Por sus atributos pudiésemos clasificar como *estilistas*, puesto que se prima la dimensión semántica y se valora la carga emocional, afectiva, simbólica y la seducción visual.



Bibliografía

- Información recopilada en la Feria MEDICAL- Düsseldorf 2008
- Danielle Quarante: Diseño Industrial 1 y 2. Ediciones CEAC. Barcelona. 1992.