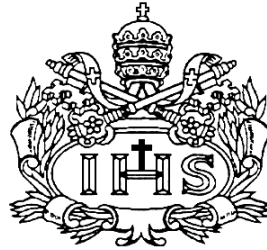


AIR RELAX
UN VIAJE HACIA LA ARMONIA

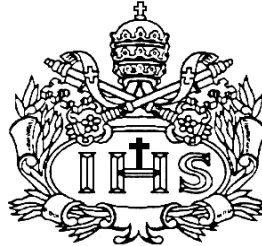


AUTOR

Liliana Lucía Rueda Bejarano

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL
Bogotá D.C.
2010

**AIR RELAX
UN VIAJE HACIA LA ARMONIA**



AUTOR

Liliana Lucía Rueda Bejarano

Presentado para optar al título de Diseñador Industrial

DIRECTOR

Ricardo Becerra Sáenz

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL
Bogotá D.C.
2010**

Artículo 23 de la Resolución N° 13 de Julio de 1946.

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por qué no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por que las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
SITUACIÓN:.....	13
ACTIVIDAD:.....	14
TIPOS DE ASIENTOS DE AVIÓN.....	18
FIRSTS CLASS:.....	18
BUSINESS CLASS:.....	18
PREMIUM ECONOMY:.....	19
ECONOMY CLASS:.....	20
SERVICIOS QUE OFRECE LA AEROLÍNEA.....	23
CATERING (ALIMENTACIÓN):.....	23
ENTRETENIMIENTO:.....	24
DESCANSO:.....	24
CANSANCIO VS. DESCANSO.....	26
USUARIO.....	27
PROBLEMATICA.....	29
DURACION DE VUELOS.....	29
EVENTOS DURANTE EL VUELO.....	30
ZONAS DEL CUERPO AFECTADAS.....	32
ENCUESTA.....	33
FORMATO.....	33
CONCLUSIONES:.....	34
PRODUCTOS ACTUALES.....	34
FARMACEUTICOS.....	34
PRODUCTOS.....	35
SOLUCIONES NO INVASIVAS A EVENTOS DURANTE EL VUELO.....	38
ACUPRESIÓN.....	38
AROMATERAPIA.....	39
MAGNETOTERAPIA.....	40

TERMOTERAPIA	41
REFLEXOLOGIA.....	42
OBJETIVOS.....	43
JUSTIFICACIÓN.....	44
ALCANCES	44
LIMITES	44
REQUERIMIENTOS Y DETERMINANTES	45
PRODUCTO	46
CONCEPTO DE DISEÑO:	46
CONCEPTO DE PRODUCTO:.....	46
FORMA	49
DIMENSIONES	50
SISTEMA INTERNO DE VIBRACION	50
FUNCIONAMIENTO	50
MANTENIMIENTO.....	52
Ciclo de vida del producto.....	52
ESPECIFICACIONES TECNICAS.....	53
AIR RELAX.....	53
CIRCUITO Y CONTROL	54
MODOS DE USO	55
DESARROLLO DEL MARKETING	57
OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.....	57
VENTAS.....	58
1 OPCION	58
2 OPCION	58
ESTRATEGIAS DE DIFERENCIACION	59
LIDERAZGO DE COSTOS	59
DIFERENCIACION.....	59
CONCENTRACION O ENFOQUE ESPECIALISTA.....	59
LOGISTICA DEL PRODUCTO DENTRO DEL AVION ACTUALMENTE.....	60
COSTOS.....	61
CALCULO DE DEMANDA.....	65

PROYECCION DE VENTAS.....67

METODOS DE COMPROBACIONES.....68

ENTREVISTA DE VIAJERO FRECUENTE – EXPERIENCIA DE USO – AIR RELAX
.....68

1. INTRODUCCIÓN

Tanto las nuevas tecnologías como las ya establecidas proporcionan numerosas oportunidades para responder a las necesidades y deseos de las personas y reevaluarlos; incluso pueden estimular necesidades y deseos no percibidos. Pero la tecnología debe formalizarse en productos comerciales: el diseño industrial, desde su doble capacidad expresiva y funcional, se ocupa de proyectar los objetos que se pueden fabricar a través de un proceso industrial.

Entre estas ventajas pueden estar el ahorro de tiempo y energía en una tarea determinada, el ahorro financiero, una mayor seguridad para el usuario en comparación con otros modelos, que es uno de los puntos más importantes.

La medicina es uno de ellos, Cada día se está más vulnerable a las enfermedades pero de igual manera crecen las soluciones. En este punto, es donde es importante involucrar los sectores con el diseño, para llegar a la solución más óptima.

En este caso, el diseño interviene en el sector de la salud. Diseñando una experiencia agradable y saludable a la vez.

El diseño no solo está arraigado hacia el camino del marketing, publicidad y las artes plásticas. Existen sectores muy importantes en las que el diseño puede participar abriendo oportunidad de crear y brindar soluciones, beneficios y anhelos, entre otros, a los usuarios.

En vuelos comerciales de larga duración, cuando es difícil conciliar el sueño o encontrar una postura cómoda o adecuada, el diseño crea una experiencia alrededor del descanso, proporcionándole al usuario confort y confianza con la aerolínea que viaja.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

SITUACIÓN:

El transporte aéreo ha sido por décadas el medio más utilizado para desplazarse largos trayectos, ha traído a la humanidad grandes beneficios por su rapidez y cubrimiento global. Gracias a la aeronáutica, La vuelta al mundo ha dejado de ser un sueño inalcanzable para convertirse en una realidad. Actualmente es posible atravesar casi medio planeta en 19 horas.

Al principio no era asequible para todas las personas, pero día a día crece la cantidad de usuarios y es más fácil acceder a ellos; las aerolíneas de bajo coste son una gran opción a la hora de viajar en forma económica. Sus tiquetes son una verdadera atracción y lo cierto es que no hay sorpresas a la vista siempre que uno sepa que no contará con un servicio de lujo. Sin dudas uno de los focos que las compañías low cost cambian para conseguir estos precios asequibles son la reducción de los servicios a bordo.

Pero eso no importa si tenemos en cuenta el valor que hemos pagado por el vuelo y el ahorro que esto supone. Después de todo, al aterrizar siempre uno puede correr hasta un restaurante para comer todo lo que no ha podido degustar en el avión.

Ahora bien, un punto que si hay que tener en cuenta es el de la salud y el bienestar del pasajero. Hay ciertas desventajas que de no saberlas sobrellevar pueden causar una serie de problemas físicos y psicológicos a sus usuarios.

La introducción de nuevos aviones al mercado como el Airbus A380 o el Boeing 747, capaces de realizar vuelos hasta de 19 horas y la baja de precios de la aviación comercial han propiciado un incremento de la frecuencia de problemas médicos.

Los efectos no siempre se sufren durante el viaje o inmediatamente después, sino que pueden aparecer algunos días más tarde, con lo que la enfermedad no se relaciona con el trayecto en avión¹.

Según un estudio que publicó la revista médica británica *The Lancet* el 19 Febrero del 2009 con el nombre de artículo *Advierten de que el "síndrome de la clase turista" es cada vez más frecuente*

“Los casos médicos en aviones han incrementado su frecuencia porque un número creciente de individuos con problemas médicos previos viajan en avión”, se afirma en el estudio. Los afectados son pasajeros principalmente con problemas cardíacos, pulmonares y vasculares, cuyas dolencias empeoran durante vuelos de larga duración. Algunas de las causas son la reducción del oxígeno que produce la presurización de la cabina, el cambio de horario, posturas prolongadas, entre otras.

El estudio de *The Lancet* indica que el riesgo de sufrir afecciones durante el vuelo se multiplica por cuatro cuando este dura más de seis horas, especialmente en las personas que van sentadas en un asiento que no es de pasillo, ya que tienden a moverse y caminar menos o no hacerlo durante la duración del vuelo.

Los viajeros tienen tres veces más riesgo que los no viajeros de sufrir alguna(s) patologías asociadas con el vuelo, según revela un estudio de un grupo de *investigadores de la Harvard School of Public Health sobre este tema publicado en el Annals of internal medicine*. El riesgo aumenta un 18% por cada dos horas adicionales de viaje, según el estudio, que ha comparado 14 trabajos sobre el síndrome del viajero que recopilan más de cuatro mil casos clínicos. Este

¹ Síndrome de Clase Turista, José Federico Saabi, MD. Jefe de Cardiología del Hospital de San Ignacio. Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

síndrome afecta, según las conclusiones de Divay Chandra y Emilio Parsini, dos de los autores de la investigación, a diez de cada 6.000 personas.

También la OMS alerta sobre los índices de ésta patología, que tiene una mortalidad estimada del 11% si no es tratada adecuadamente. Esta organización revela en un estudio sobre los peligros de los viajes que los pasajeros de los aviones, trenes, autobuses y automóviles corren más riesgo de sufrir por ejemplo una trombosis venosa cuando permanecen sentados e inmóviles durante más de cuatro horas. La falta de movilidad prolongada, dice el informe, puede provocar el estancamiento de la sangre y su coagulación en el interior de las venas.

El estudio de la OMS confirma algunos factores que aumentan el riesgo de padecer estas situaciones. Factores que van desde personas con obesidad (un índice de masa corporal superior a 30), adultos mayores, y personas con alguna preexistencia de problemas cardíacos, vasculares, respiratorias y eventos que puedan causar estrés, entre otros².

Hay que tener en cuenta que no solo se desarrollan patologías durante los vuelos; sino también en los momentos que van desde el planeamiento hasta su llegada al lugar de su destino pueden llegar a asociar otros problemas.

El viaje aéreo conlleva estrés físico y psicológico. La preparación antes del viaje, el traslado hasta el aeropuerto, el check-in y las medidas de seguridad están asociados al estrés. La falta de sueño en vuelos de larga duración y sus perturbaciones son otra forma de estrés, y sus niveles elevados se relacionan con un incremento de la susceptibilidad para desarrollar patologías físicas", afirma el Dr. Ronald Eccles, de la Universidad de Cardiff (Reino Unido)³.

ACTIVIDAD:

Viajar es una experiencia de intercambios culturales, abierta a aprender y conocer cosas diferentes.

Los viajes se realizan con diferentes motivos, como vacaciones, negocios, estudio, salud, familia y amigos, entre otros. Aunque siempre se conoce a donde se va a ir, y cuál es el motivo del viaje, no todo es predecible, existen lapsos que están fuera de la propia responsabilidad, este momento es la permanencia en el avión. En este momento de permanencia las personas tienden a tener inmovilidad prolongada. Esto puede provocar ciertos problemas, por ejemplo de circulación a nivel de los miembros inferiores y está directamente relacionado con el poco espacio entre los puestos para pasajeros, la falta de comodidad en las aeronaves, patologías con preexistencia, miedo, estrés y ansiedad.

A continuación se describen las diferentes actividades actualmente realizadas por los pasajeros en un vuelo.

² REPORTAJE, Cuando el avión es una jaula, MARÍA R. SAHUQUILLO 08/07/2009
³ IV Conferencia Europea de Medicina 27/04/2004

ANTES DEL VUELO

COMPRA DE

TIQUETE



Busqueda de aerolínea, trayecto y definir día de viaje.

AGENCIA DE VIAJE

PREPARACIÓN

DE EQUIPAJE



organización de ropa, y artículos necesarios para el viaje.

TRANSPORTA AL

AEROPUERTO



salir hacia el aeropuerto con tiempo suficiente, teniendo en cuenta tráfico y horas pico. Busqueda de medio de transporte.

CHECK IN

Al llegar al aeropuerto hay que buscar la línea aérea con la que se va a viajar y hacer línea. La duración en este. Largas filas cargando maletas



SEGURIDAD

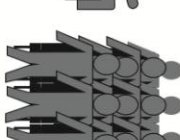
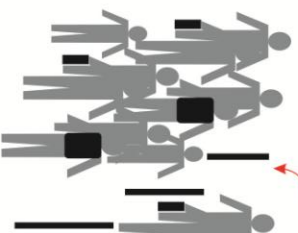
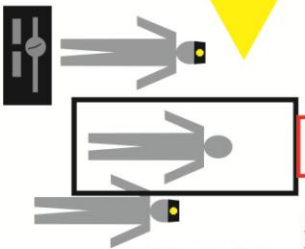
La seguridad ha incrementado después de 9-11. Es necesario retirar algunas prendas y pasar por maquinas el equipaje de mano.

EMIGRACIÓN

Filas para entrega de papeles con permisos de salida del país.

ESPERA

Salas de espera con mucha congestión de personas de diferentes vuelos, algunos con retrasos y trabajadores del aeropuerto.

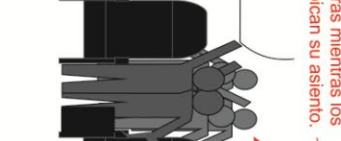
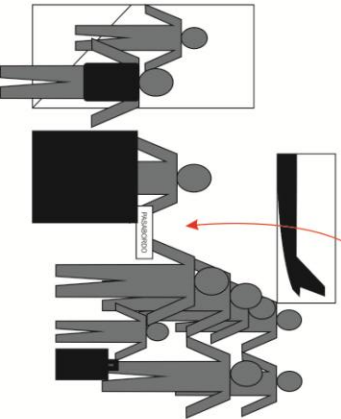


ABORDAJE

Largas filas para abordar el avión. Se hace chequeo de pasabordo y documentación.

ACOMODACIÓN

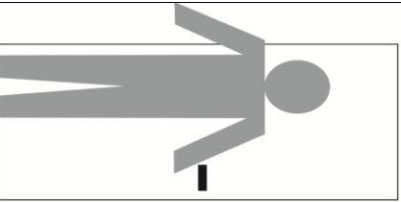
Largas esperas mientras los pasajeros ubican su equipaje de mano. Muchas veces el espacio es limitado y hay que buscar un espacio para poner el equipaje.



DURANTE EL VUELO

Es una necesidad que todas las personas tenemos, muchas veces es incomodo ir por turbulencias y por su espacio reducido.

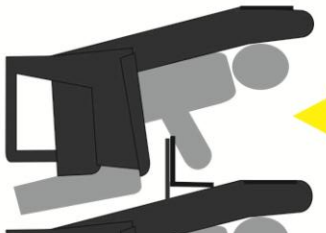
USO DE BANO



los asientos están equipados con un sistema de entretenimiento personal y una pantalla para uso de cada pasajero, incluye una gran selección de películas, audio, juegos y una toma de corriente para computador portátil o reproductor de música portátil (no necesita adaptador).

La realización de esta actividad no requiere movimientos y se realiza en el asiento.

USO DE LAPTOP



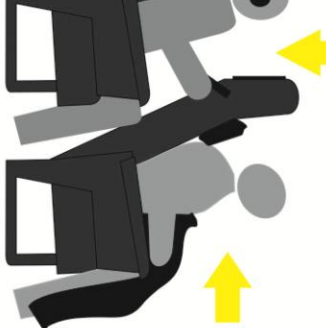
CONVERSACIÓN



SERVICIO DE ENTRETENIMIENTO



DESCANSO



SERVICIO DE CATERING



LECTURA



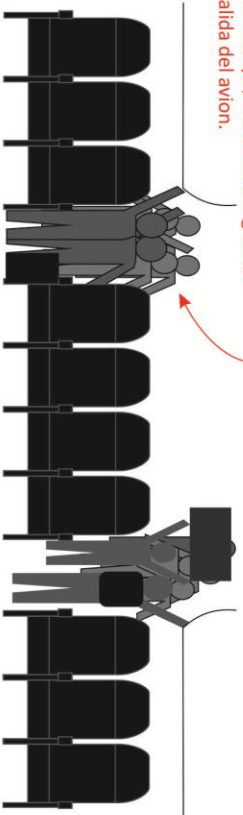
La alimentación en vuelos varía según la hora del vuelo, el destino, el tipo de avión y el tamaño de la tripulación. Los vuelos también disponen de una amplia selección de bebidas. A cada pasajero se le sirve una bandeja en la mesa auxiliar que viene en el espaldar de la silla de adelante. Actualmente si el pasajero tiene una dieta especial por creencias o salud, puede cambiar su menu con días de anticipación.

Esta actividad, cada día se vuelve más común en vuelos largos. Las personas buscan distraerse y pasar el tiempo. Las aerolíneas ofrecen una selección de periódicos nacionales y extranjeros. Así mismo algunas revistas. Muchos otros llevan sus libros para leer. Los pasajeros no tienen que realizar movimientos mientras leen.

DESPUÉS DEL VUELO

SALIDA DEL AVION

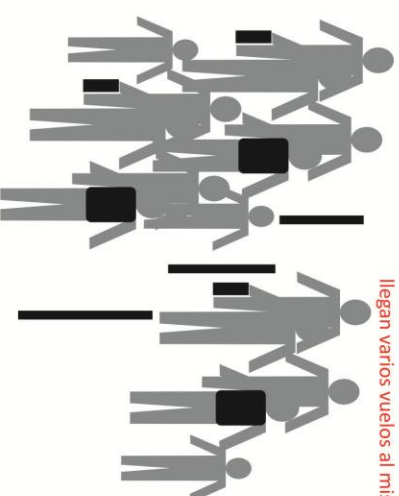
La mayoría de pasajeros se pone de pie y saca su equipaje de mano al mismo tiempo, causando congestión a la salida del avion.



INMIGRACIÓN

INMIGRACION

Largas filas para ingresar al país, se presenta toda la documentación exigida por el país al que se llega. Congestión de personas ya que llegan varios vuelos al mismo lugar.



BÚSQUEDA DE EQUIPAJE

Largas esperas para reclamar el equipaje, congestión de personas en esta zona.



TRANSPORTE FUERA DEL AEROPUERTO



Salida del aeropuerto, búsqueda de medio de transporte me preferencia.

TIPOS DE ASIENTOS DE AVIÓN

Los asientos se unen a los carriles por debajo del piso que funcionan a lo largo del fuselaje de avión. Si la aerolínea quiere configurar de nuevo el asiento, esto es una operación de menor importancia.

Para la seguridad del pasajero, los asientos se equipan con cinturones de seguridad, y hay *“una señal de cinturón de seguridad ajustado”* sobre cada asiento que se enciende cuando se espera que los pasajeros sigan asentados con el cinturón sujetado. Esto sucede durante el taxeo, despegue y aterrizaje, aunque en turbulencia puede también indicarse su uso.

Las aerolíneas del mundo continúan su fuerte competencia entre sí, con la continua introducción de mejores productos en las cabinas. A continuación se describen todos los tipos de asientos en vuelos de largo rango para los pasajeros según la clase.

FIRTS CLASS:

La clase Business, situada en la parte delantera del avión, está equipada con asientos más anchos que los de otras clases y cuenta con sus propios baños. La principal característica que define este tipo de asientos es su inclinación máxima de 180° , convirtiéndolo en una cama totalmente plana paralela al suelo de la cabina, dando así la opción al pasajero para tomar la postura más cómoda mientras viaja. Tiene un seat width que varía entre 30” y 35” (75cm – 87cm), pitch que varía entre 85” y 90” (212cm – 225cm). Además cuenta con un mayor espacio en los pasillos de circulación, pantalla individual de entre 14” – 16” (35cm – 40cm), lámpara de lectura individual y en algunos casos preinstalación de internet. En los vuelos de largo rango, las almohadas y las mantas están sobre los asientos. Cuentan con acceso a una gran selección de opciones de entretenimiento que pueden variar según el tipo de avión y la ruta y que incluyen periódicos, revistas, películas y música a través de un ultramoderno sistema de entretenimiento personal. El servicio de comida varía según la duración del vuelo, la hora del día, y también disponen de una amplia selección de bebidas. Estos asientos al ser más lujosos y tener muchos beneficios vienen con un efecto bastante notable en el peso del avión (lo incrementan)⁴.



BUSINESS CLASS:

Estos asientos por lo general se ubican después de la first class, son amplios y permiten a los viajeros estirar las piernas, la inclinación alcanza los 170° , pero no paralelo al suelo sino que deja un ángulo con el suelo de la cabina aproximadamente de 30° . Algunos pasajeros se quejan de que este punto de vista hace dormir incómodo, ya que su cuerpo siempre quiere deslizarse hacia el suelo. Tiene un seat width que varía entre 25” y 27” (63cm – 68cm), pitch

⁴ www.seatguru.com

www.avianca.com

www.singapurairplines.com

que varía entre 56" y 60" (142cm -152cm), pantalla individual de entre 10" - 12" (25cm - 30cm), Cuentan con acceso a una gran selección de opciones de entretenimiento que pueden variar según el tipo de avión y la ruta y que incluyen periódicos, revistas, películas y música a través de un ultramoderno sistema de entretenimiento personal. El servicio de comida varía según la duración del vuelo, la hora del día, y también disponen de una amplia selección de bebidas⁵.



PREMIUM ECONOMY:

Estos asientos son los preferidos por muchos viajeros que requieren un poco más de espacio a un costo no tan alto como el de first o business class. Estos asientos no se convierten en una cama, pero aún así proporcionan una inclinación que por lo general varía entre 120 °- 130, algunos de estos asientos cuentan con un reposapiés para dar mayor comodidad al viajero. En algunos casos cuenta con pantalla individual de 9" (22cm), o pantallas ubicadas. Tiene un seat width que está entre los 20" y 21" (50cm -53cm), pitch que varía entre 36" y 39" (90cm -97cm). Cuentan con acceso a una gran selección de opciones de entretenimiento que pueden variar según el tipo de avión y la ruta y que incluyen periódicos, revistas, películas y música a través de un ultramoderno sistema de entretenimiento personal. El servicio de comida varía según la duración del vuelo, la hora del día, y también se ponen a disposición algunos tipos de bebidas⁶.



⁵ www.seatguru.com
www.avianca.com
www.singapurairlines.com
⁶ www.seatguru.com
www.avianca.com
www.singapurairlines.com

ECONOMY CLASS:

Estos asientos no ofrecen espacio suficiente para las piernas o una inclinación que permita descansar sin molestias. El asiento de clase económica, tiene una inclinación de 100° máximo. Tiene un *seat width* que varía entre 18" y 20" (45cm y 50cm), *pitch* que varía entre 30" y 32" (75cm -80cm). Cuentan con acceso a algunas opciones de entretenimiento que pueden variar según el tipo de avión y la ruta y que incluyen periódicos, revistas, películas y música a través de un sistema de entretenimiento personal. El servicio de comida varía según la duración del vuelo, la hora del día, y también disponen de una amplia selección de bebidas, no licores.

Son utilizados para una densidad mayor de pasajeros. Es el tiquete que menor costo tiene en el avión y el que más cantidad de asientos tiene, por lo que es el más utilizado por los pasajeros. Así mismo son los que mantienen la economía de la aerolínea y la que más genera ingresos. Debido a la competencia tan grande que se está viendo, las aerolíneas cada vez ajustan mas sus asientos para poder meter las filas de estos mismos y poder dar los tiquetes a un menor costo, sobretodo en esta clase, ya que al ser más económico que los anteriormente mencionados, tienen menos beneficios y son lo que se ven intervenidos disminuyendo el *seat pitch* y *seat width* de los asientos.

En cuestiones de comodidad para los pasajeros es evidente que el asiento de clase económica es el que más necesita de un desarrollo y este sería el foco para la investigación⁷.



Los vuelos comerciales dieron su inicio por primera vez en la década de 1910 y 1920. Viajar en avión solo podían hacerlo unos pocos las condiciones eran primitivas. Sin embargo, la rápida evolución técnica de las aeronaves y, en particular, los sistemas de propulsión, durante este período permitieron realizar cargas cada vez mayores y por tanto mayores oportunidades para las empresas de transporte aéreo. A principios de la década de 1950 el motor a reacción se introdujo a la aviación comercial por lo que las compañías aéreas, reconocieron que los vuelos podían salir por un precio más y un mayor rendimiento. Desde ese momento el número de pasajeros ha seguido aumentando y hasta el momento no muestran signos de estancamiento.

Para atender esta demanda creciente, el tamaño de la cabina de pasajeros debe crecer o el número de pasajeros por cabina debe ser óptimo. En el primer caso, el aumento del tamaño de la cabina requiere motores más potentes, fuselajes más grandes, grandes aeropuertos, y así sucesivamente. Actualmente existe un límite de tamaño fundamental para el avión de 100m x 100m para el área de la Bahía de los aeropuertos del mundo. Por otra parte, el embarque de un mayor número de pasajeros a tarifas más bajas trae consecuencias claras: más filas de asientos significa menos espacio por fila, y por lo tanto las condiciones de

⁷ www.seatguru.com
www.avianca.com
www.singapurairplines.com

hacinamiento, largos períodos de inmovilidad y el difícil acceso hacia y desde el pasillo.

Pocas investigaciones sobre el diseño de cabina y asientos de pasajeros se han realizado, con dificultad para encontrarlos.

En realidad, llegar y salir de un destino, no es parte de la diversión de viajar. Volar se ha convertido en una experiencia inconveniente. Debido a la crisis económica, los ajustes dramáticos de la seguridad realizada después de 9-11 y la caída de las compañías aéreas que han experimentado durante los últimos 8 años, las compañías aéreas se enfrentan con graves dificultades financieras. Los viajeros están ahora hacinados en los aviones más grandes con menor espacio de asiento⁸.

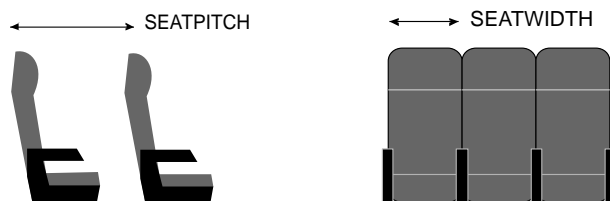
Algunas personas son muy altas y necesitan más espacio para estirar las piernas, otras llevan un laptop y necesitan corriente eléctrica, o al menos el espacio suficiente para poder utilizarlo, están quienes viajan con niños pequeños, los grupos numerosos que prefieren sentarse juntos y los que quieren estar cerca del televisor para disfrutar de la película sin que nadie les obstaculice la visión. Actualmente compañías aéreas han instalado ya asientos que no tienen respaldo reclinable, y otras han mencionado la idea de ofrecer espacio para que los pasajeros vayan de pie en vuelos cortos⁹.

Hay personas que prefieren los asientos del pasillo por mayor movilidad. Otros, los asientos de la ventana para aprovechar el paisaje. Cuando las filas son de más de tres asientos, los del medio son los menos solicitados. La cercanía a los baños también puede ser una ventaja para algunos, pero conlleva la molestia de ser un lugar muy transitado. Por eso, los asientos del pasillo cercanos a los baños son de los menos tranquilos.

Y quizás lo más importante es cuando los pasajeros están cerca de las turbinas. Puede ser muy molesto en un viaje largo. El ruido es fuerte y constante y es probable que no permita que las personas puedan descansar.

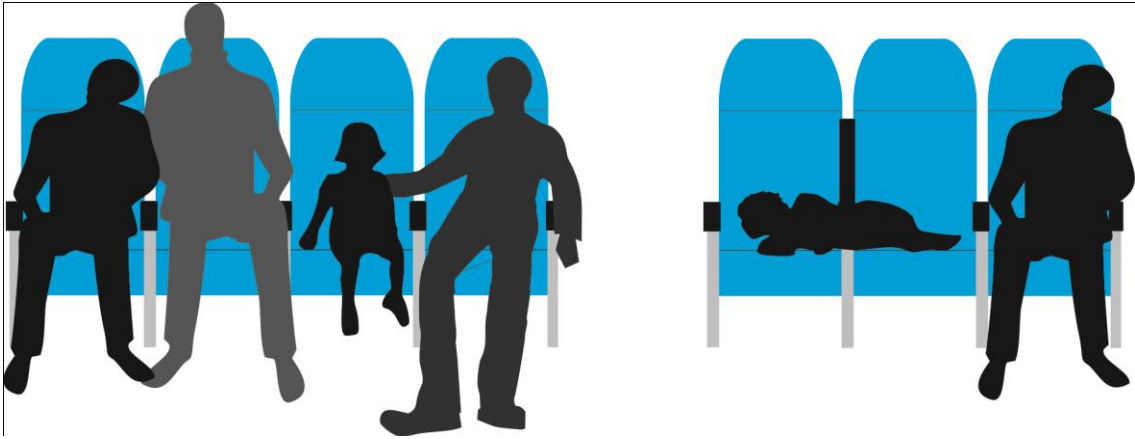
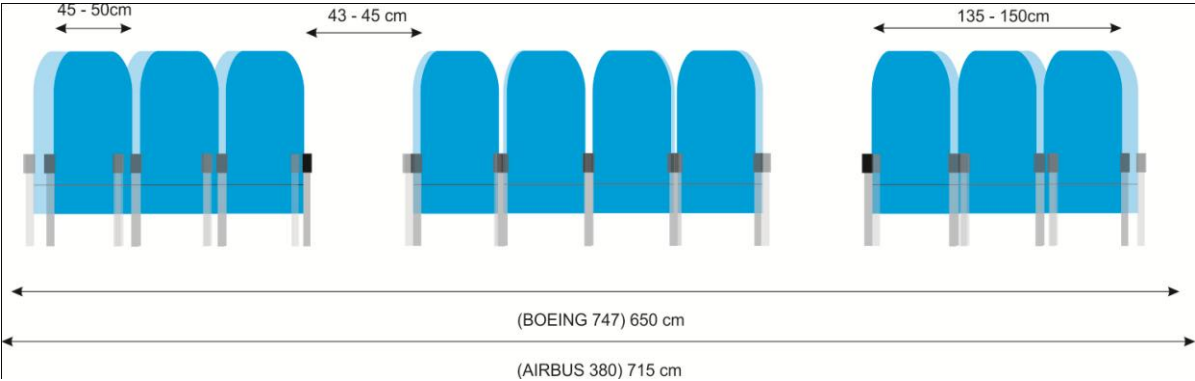
Por estas y muchas otras razones, la ubicación que tengamos en el avión no es un tema menor y cada uno tiene sus propias preferencias y necesidades.

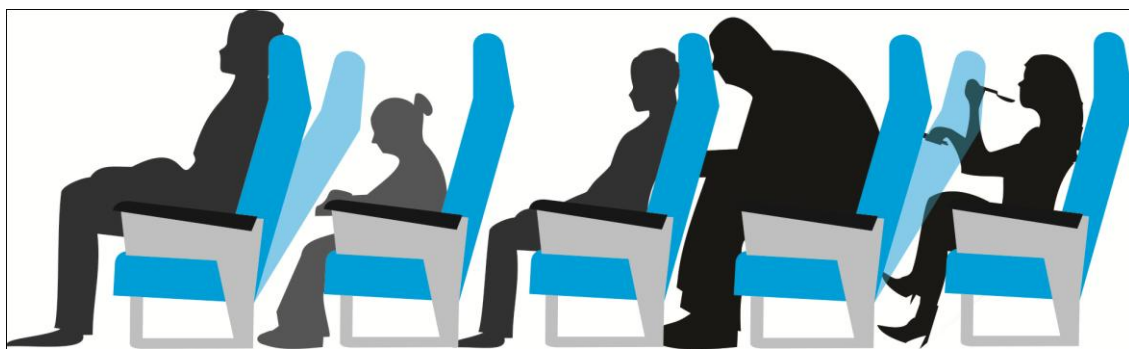
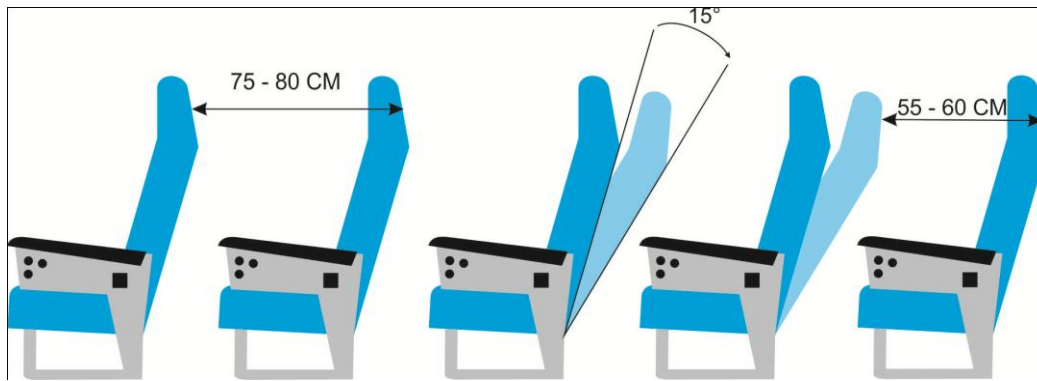
Muchas aerolíneas low cost o bajo costo para rentabilizar sus vuelos y poder así ofrecer verdaderas ofertas increíbles para viajar no dudan en acortar al máximo permitido las distancias entre asientos (*seat pitch*) para aumentar la oferta de asientos disponibles. Ajustando ésta distancia entre asientos un avión puede disponer de una o más filas. Si el trayecto es corto puede que no importe demasiado que la distancia entre asientos, es decir, la distancia entre filas de asientos del avión sea algo reducida, pero si la duración del vuelo es mayor puede que se empiece a pensar que el precio del tiquete no lo es todo. La distancia entre asientos (*seat pitch*) de un avión puede variar de un avión a otro y en clase económica o turista y ésta ronda los 80 cm.



8 <http://www.escaperental.com/consejos-de-viaje/category/noticias-de-transporte/aviones/>
9 EL SUEÑO DE LAS 'LOW COST' 14/09/2010 <http://www.lavanguardia.es>

A continuación SEATPITCH Y SEATWIDTH Y ESPACIO DE PASILLOS de clase económica de los aviones que realizan vuelos de larga duración.





SERVICIOS QUE OFRECE LA AEROLÍNEA

CATERING (ALIMENTACIÓN):

Por corto que sea el trayecto, el servicio de cualquier comida suele ser un motivo de distracción, fuente de conversación y manera de que el viaje se haga más corto. Estas comidas se elaboran de forma especial para ser consumidas durante el vuelo, varias horas después. Los platos se preparan en una cocina central, de donde ya salen empaquetados y listos para servir.

Pero es en los viajes de larga distancia donde el comer algo se vuelve prácticamente inevitable, ya que seguramente se pasan al menos dos de las comidas habituales estando arriba del avión.

Hoy en día, la variedad de menús confeccionados por chefs de reconocido prestigio para las grandes empresas de transporte aéreo son un plus de calidad del que pueden disfrutar los pasajeros, según el tipo de billete que hayan adquirido. Sin duda, un sofisticado menú respaldado por un gran chef es un argumento que, sumado a las comodidades de la "first class" o "business class", con la confortabilidad de sus asientos y la oferta tecnológica, puede encarecer el pasaje más del doble que un tiquete en clase turista.

También se ofrecen menús especiales para los viajeros, ya sea por necesidades dietéticas, (dieta blanda, diabética, baja en lactosa, entre otras) especiales (vegetariano, creencias religiosas como musulmanes, hindú, entre otras) o comida especial para niños y bebés.



ENTRETENIMIENTO:

Películas: Se pueden elegir de éxitos de taquilla, películas clásicas y títulos de la familia para todas las edades.

TV y video juegos: hay a disposición de los pasajeros algunas de las mejores comedias, dramas, de hecho y de programas deportivos, y además da varias opciones de videojuegos. También se pueden ver los mapas de vuelo, con ubicación de ciudades, regiones y destinos por donde sobrevuela el avión, velocidad de vuelo, distancia recorrida y estado del vuelo.

Audio: se proporciona una amplia biblioteca de música y en algunos casos emisoras.

El sistema de entretenimiento puede variar dependiendo del avión, la cabina y la ruta por la que se está viajando.

Revistas: La aerolínea pone a disposición diferentes revistas de entretenimiento, y diarios nacionales e internacionales¹⁰.

Además los viajeros pueden traer con ellos sus textos de preferencia, o reproductores de música propios y los niños sus juguetes.



DESCANSO:

Las cabinas de aviones deben estar equipadas pensando en la comodidad y la seguridad de todos los pasajeros. Sin embargo vemos que por tener más comodidad el precio que se debe pagar es más alto, en una first o business class el costo del tiquete es hasta 3 y 4 veces más que el de la clase económica.

¹⁰ <http://www.britishairways.com>

<http://www.avianca.com>

<http://www.airfrance.com>

Los asientos de first y bussines class, tienen la opción de una extensa inclinación con amplio espacio, lo que permite de una manera más fácil un descanso. Por lo general cuando se ponen manta y almohada sobre cada uno de los asientos. Estas son de mayor tamaño que las de Premium economy y economy, y de diferentes materiales. Sin embargo factores como miedo, estrés, ansiedad, altura, o afecciones físicas entre otros, pueden perturbar el descanso y oponerse a tener un agradable vuelo. Algunos sienten escalofríos y nauseas con solo pensar en el avión. Dentro de él desean gritar, y nada les ayuda a pensar en otra cosa. Sumando esto al cansancio acumulado de largas filas en el check in, salas de espera y trasbordos.

En los vuelos de largo rango, las almohadas y las mantas se encuentran situadas en los compartimentos superiores para la clase Premium economy y economy para mayor comodidad, aunque muchas veces es todo un caos, ya que las personas guardan su equipaje y al necesitar sus mantas y o almohadas es necesario mover el equipaje de las personas sentadas al lado. Muchas aerolíneas con el ánimo de reducir al máximo peso, solo embarcan cierta cantidad de mantas y almohadas, no las suficientes para todos los pasajeros.

Estos son los únicos medios que proporciona la aerolínea para el descanso a bordo de los viajeros de clase económica. Cualquier elemento extra debe ser cargado por el pasajero junto con su equipaje de mano, ocupándole espacio y quitándole opciones de llevar otros elementos.

Del servicio a bordo en vuelos comerciales de largo rango, el descanso y confort es el punto que mayor importancia debe tener. Proporcionándole a los pasajeros un bienestar físico y Psicológico.



Todos los seres vivos tienen dos períodos perfectamente diferenciados el de actividad y el de inactividad asociados respectivamente que definimos como el **cansancio** y el **descanso**.



EL CANSANCIO consiste en la disminución del rendimiento y de las funciones orgánicas, que vuelven a recuperarse por medio de un descanso adecuado. Lo antedicho tiene validez tanto para el cansancio biológico, (el mismo se presenta en forma independiente sí uno realiza una actividad o no); como para el cansancio psicológico (por ejemplo una actividad laboral).

La monotonía caracteriza a la actividad laboral y/o la situación psíquica.

Los elementos que favorecen la formación de estados monótonos son:

- Falta general de incentivos
- Entorno reducido del área de actuación
- Mala adaptación y problemas de reorganización
- Existencia de estímulos de tipo monótono
- Falta de posibilidad de movimientos corporales
- Clima del medio ambiente (Frío, calor, humedad, etc.).

El sedentarismo por un período prolongado también lleva a un estado similar de cansancio por monotonía, dado que al cabo de un tiempo la persona presenta una disminución de su efectividad en la atención, esto puede traer problemas a la hora de una evacuación forzosa.

La atención es un estado de disposición funcional del organismo para reaccionar al surgir hechos que aparecen en forma circunstancial (aleatoria). (Bartenwerfer, 1970)¹¹.



EL DESCANSO tiene muchísimos beneficios: No sólo despeja, sino que nos permite pensar con mayor claridad y de una forma más creativa, puesto que al relajarnos, se activan ambos hemisferios del cerebro. Provoca una sensación de paz y tranquilidad que dura a lo largo del día. Además, estos beneficios son acumulativos y evolutivos: a más relajación, más tranquilidad. En un vuelo, en caso de haber alguna emergencia las personas van a reaccionar de mejor manera, facilitando evacuaciones, y

llegando a soluciones de una manera eficiente.

¹¹ <https://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega> Leer fonéticamente
Diccionario - Ver diccionario detallado

Cuando no se ha descansado adecuada y suficientemente, las tareas más sencillas se convierten en tareas duras de realizar. La fatiga también daña la creatividad y en casos extremos, impide que se lleve a cabo los procesos de pensamiento más simples.

El descanso es la fuente vital por excelencia a causa de varias razones. Primero, porque hace que se reparen los tejidos, las enzimas se reaccumulen y se restaure la energía. En segundo lugar, fortalece el sistema inmunológico, contribuyendo a la protección contra las enfermedades. También ayuda a la curación de las heridas, infecciones, estrés y traumas emocionales. Y, sobre todo, puede prolongar una vida sana y activa.

Por este motivo, muchas personas recurren a pastillas que pueden ser beneficiosas para lograr conciliar el sueño y así tener un descanso. Este método puede llegar a ser perjudicial en un momento en casos de emergencia durante el vuelo, ya que baja el nivel de alerta de las personas y disminuye reflejos y reacciones rápidas, además de esto su uso puede llevar a una fatiga crónica de usarse continuamente. E inclusive a la depresión, ya que los somníferos nos derivados de antidepresivos.

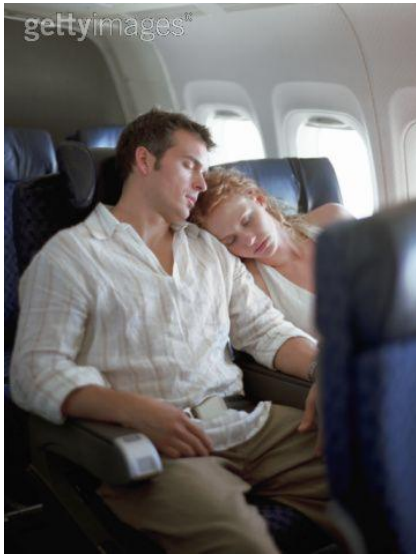
Ahora bien, un punto que si hay que tener en cuenta es el de la salud y el bienestar del pasajero. Hay ciertas desventajas que de no saberlas sobrellevar pueden causar una serie de problemas físicos y psicológicos a los usuarios.

USUARIO

Se clasifican 4 grupos de viajeros: bebés (entre 0 y 2 años) que no ocupan asiento, van sentados en las piernas de sus padres o acudiente, niños (3-12 años), adultos (13-65) y adultos mayores (65 en adelante). Todos pueden llegar a tener algún evento durante el vuelo ya sea físico o psicológico.

De estos el que mayor vulnerabilidad tiene son los adultos mayores. Su cuerpo está más cansado y débil, son más vulnerables a presentar eventos médicos durante y después de los vuelos, este grupo por lo general viaja distancias cortas por motivos turísticos y descanso.





12

Desde hace un tiempo la experiencia de viajar en avión ha perdido un poco su encanto. En efecto después de los ataques terroristas del 11 de Septiembre del 2001, los viajeros deben soportar largas filas y esperas antes de abordar el avión, y cada día se reducen los servicios ofrecidos a bordo. “Los viajes se volvieron masivos, desagradables. Se olvidaron de las necesidades particulares de quienes viajan por placer, trabajo, asuntos familiares o médicos.”¹³

Lo mínimo que esperan los viajeros es tener un vuelo agradable y sin problemas en el. El grupo de viajeros que más realiza viajes de larga duración, son hombres y mujeres entre los 13 y 65 años. Sus motivos principalmente son estudio, trabajo y turismo; que en un 90% lo hace en clase economy.

Estos viajeros son en su mayoría personas de un nivel socioeconómico medio – alto. Deben poder cubrir los gastos de un tiquete aéreo de mínimo 500 dólares y su manutención en el lugar a donde vayan por el tiempo planeado. En el caso en los viajeros que van por trabajo, por lo general las empresas cubren con los gastos del viaje y solo en algunos casos viajan en clase business o first.

Por lo anterior, se concluye que el principal mercado de viajeros es el de adultos, se encuentran entre los 13 y 65 años, que ofrece una oportunidad para optimizar el servicio a bordo, por ser un mercado potencial para las aerolíneas y como estrategia para el lanzamiento de productos de descanso¹⁴.

¹² <http://www.gettyimages.com>

¹³ www.semana.com/10-06-2005, Edición 1118. Felipe Arbelaez, Gerente General DELTA AirLines

¹⁴ www.aerocivil.gov.co

PROBLEMATICA

Existen tres tipos de vuelos:

Corto rango — Menor a 3 horas

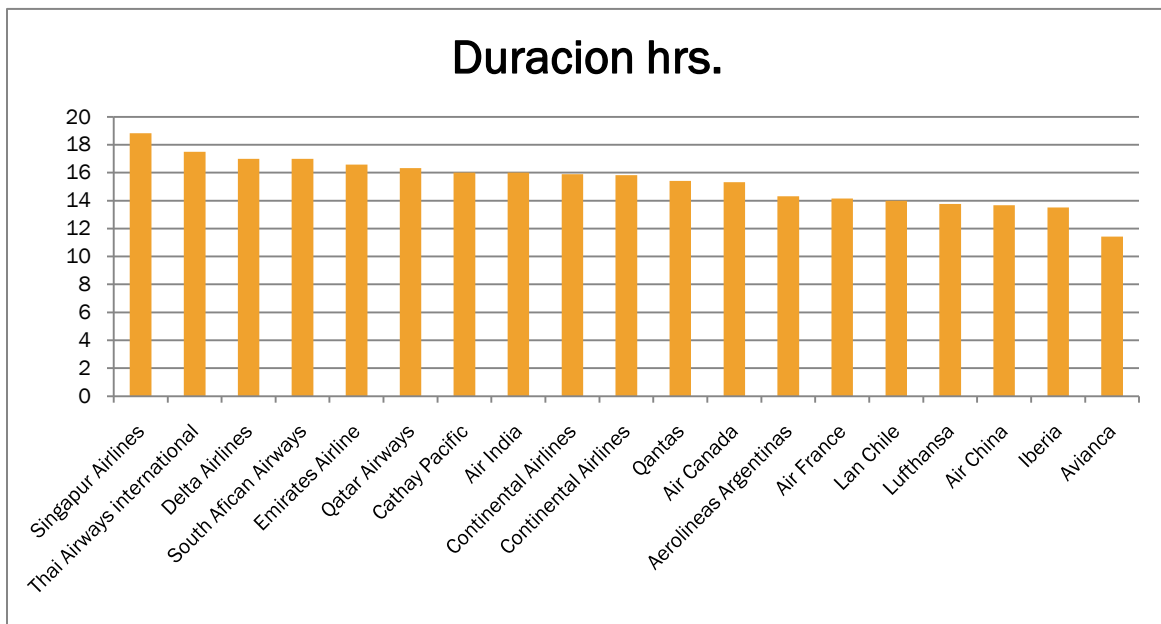
Medio Rango — Entre 3 y 6 Horas

Largo Rango — más de 6 horas

Los eventos no deseados empiezan a presentarse en vuelos de medio rango y son más frecuentes en largo rango. Que por lo general son vuelos internacionales.

La siguiente grafica muestra los vuelos de mayor duración en la aeronáutica comercial según cada compañía.

DURACION DE VUELOS



Para el caso de Singapur Airline, el trayecto es New York, Estados Unidos – Singapur y para el caso local, Avianca es de Bogotá – Madrid¹⁵.

A continuación se presentan las patologías más comunes durante vuelos de larga duración, sus síntomas y zonas afectadas.

¹⁵ <http://www.wisegEEK.com/long-haul-flights.htm>

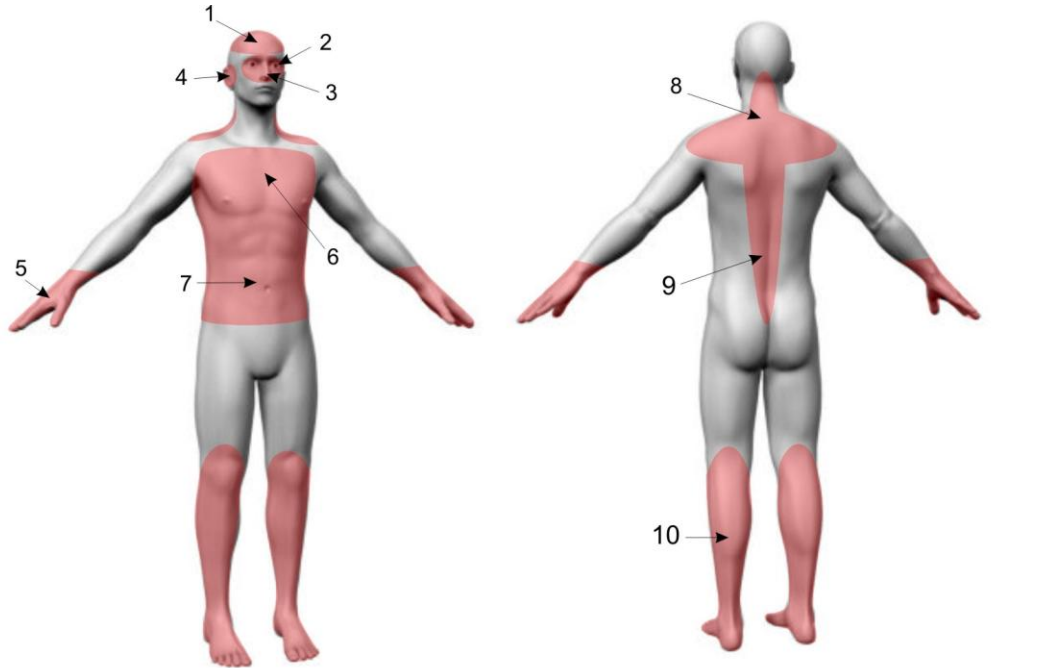
EVENTOS DURANTE EL VUELO

	EVENTO	SINTOMA	CAUSA	SOLUCION	MEDIO TRADICIONAL	MEDIO ALTERNATIVO (PROPUESTOS)
FÍSICOS	Formación de trombos. Más común en personas con obesidad, venas varices y con hiper coagulación.	Dolor e inflamación de piernas. (hormigueo)	No movilidad , mal funcionamiento de las válvulas en las piernas.	Realizar movimientos y masajes para activar la circulación. Evitar la quietud prolongada.	Anticoagulantes, realizar ejercicio físico.	<u>Presión</u> (estimula circulación y alivia tensión muscular) <u>Magnetoterapia</u> (incrementar la flexibilidad de vasos sanguíneos) <u>Rayo Infrarrojo</u> (aumentar la circulación sanguínea en todo el cuerpo) <u>Reflexología</u> (Reactiva funciones del cuerpo por medio de manos y pies)
	Hipoxia: problemas respiratorios por la presión de cabina	Fatiga, dolor de cabeza y nauseas.	disminución de oxígeno en la sangre	Dilatar vías respiratorias , para dar mayor paso al oxígeno. Relajar músculos.	Oxígeno (tanque) Ventilan (alivia obstrucción pulmonar)	<u>Aroma terapia</u> (dilatación vías respiratorias) <u>Reflexología</u> (Reactiva funciones del cuerpo por medio de manos y pies) <u>Presión</u> (alivia tensión muscular, incrementando el nivel de relajación)
	Jet Lag	Perturbación de sueño, apetito y reducción psicomotora y cognitiva.	Cambio de uso horario El reloj biológico se descuadra.	Buen descanso, e hidratación .	Melatonina (Induce estados de relajación)	<u>Reflexología</u> (Reactivación de funciones del cuerpo) <u>Magnetoterapia</u> (fortalecer funciones y tejidos débiles) <u>Presión</u> (alivia tensión muscular incrementando relajación llevando el cuerpo al descanso)
	Presión De cabina	Dolor de oído, Nauseas, fatiga.	Cambios de presión.	Hidratación, Dilatación vías respiratorias	comprimidos de dimenhidrinato (evitan nauseas, vómitos), aerosol descongestivo nasal (disminuir dolor de oído)	<u>Reflexología</u> (Reactivación de funciones del cuerpo por medio de manos y pies) <u>Magnetoterapia</u> (la disminución del dolor y la inflamación) <u>Presión</u> (alivia tensión muscular incrementando relajación)

PSICOLÓGICOS	Stress	Fatiga, aceleración cardíaca, ahogo.	Miedo, cansancio, ansiedad.	Distensión muscular, Descanso y seguridad.	Sedantes	<u>Reflexología</u> (Reactivación de funciones del cuerpo) <u>Magnetoterapia</u> (expandir contracturas) <u>Presión</u> (alivia tensión muscular, incrementando el nivel de relajación) <u>Aroma terapia</u> (aromas que evoquen relajación)
	Aviofobia	Fatiga, aceleración cardíaca, ahogo.	miedo a volar	Distensión muscular, Descanso y seguridad.	Sedantes	<u>Reflexología</u> (Reactivación de funciones del cuerpo) <u>Magnetoterapia</u> (expandir contracturas) <u>Presión</u> (alivia tensión muscular, incrementando el nivel de relajación) <u>Aroma terapia</u> (aromas que evoquen relajación)
	Claustrofobia	Fatiga, aceleración cardíaca, ahogo.	miedo al estar en un lugar cerrado	Distensión muscular, Descanso y seguridad.	Sedantes	<u>Reflexología</u> (Reactivación de funciones del cuerpo) <u>Magnetoterapia</u> (expandir contracturas) <u>Presión</u> (alivia tensión muscular, incrementando el nivel de relajación) <u>Aroma terapia</u> (aromas que evoquen relajación)

ZONAS DEL CUERPO AFECTADAS

Las zonas del cuerpo que son afectadas por las patologías anteriores se ilustran a continuación.



1. Cabeza
2. Ojos
3. Vías respiratorias
4. Oído
5. Manos
11. ¹⁶

6. Pecho
7. Estomago
8. Cuello y hombros
9. Área torácica, lumbar y sacra
10. Pantorrillas y pies

El 64,7 % de la población de países desarrollados, padecen de algún síntoma en relación con el cansancio.

La sociedad competitiva que exige un rendimiento al más alto nivel, las prisas, tensiones, responsabilidad, frustraciones, etc. acarrear a menudo cansancio, agotamiento, falta de concentración, insomnio, etc.

¹⁶Cabin cruising altitudes for regular transport aircraft. *Aviat Space Environ Med* 2008; 79: 433–39.

Humphreys S, Deyermund R, Bali I, Stevenson M, Fee JP. The effect of high altitude commercial air travel on oxygen saturation. *Anaesthesia* 2005; 60: 458–60.

Managing passengers with respiratory disease planning air travel: British Thoracic Society recommendations. *Thorax* 2002; 57: 289–304.

Ferrari E, Chevallier T, Chapelier A, Baudouy M. Travel as a risk factor for venous thromboembolic disease: a case-control study. *Chest* 1999; 115: 440–44.

Tasker A, Akinola O, Cohen AT. Review of venous thromboembolism associated with air travel. *Travel Med Infect Dis* 2004; 2: 75–79.

Lapostolle F, Surget V, Borron SW, et al. Severe pulmonary embolism associated with air travel. *N Engl J Med* 2001; 345: 779–83.

http://www.ceragem.cl/product/product_principles.asp
Copyright ©2005 Merck Sharp & Dohme de España, S.A.

Todo ello provoca una mayor actividad del metabolismo basal que trata de desarrollar mecanismos de defensa y compensación y por tanto un gasto mayor de lo habitual de oxígeno circulante. Este déficit en la disponibilidad del oxígeno, conlleva un incremento anaerobio (sin oxígeno) del metabolismo de la glucosa (combustible humano) y consecuentemente un incremento del ácido láctico (cenizas metabólicas) que es, en última instancia, el responsable del cansancio y la fatiga muscular.

El ácido láctico produce a nivel de las grandes masas musculares contracturas y compresión sobre todo en las cadenas paravertebrales, lo que origina disminución de la flexibilidad de la columna y la tensión que es un factor determinante en la patología ósea (hernia discal, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, etc.) haciendo más fácil adquirir algún evento que pueda presentarse durante el vuelo..¹⁷

ENCUESTA

FORMATO

DESCANSO Y RELAJACION EN VUELOS DE LARGA DURACION.		12. CUALES SON LAS ZONAS DE SU CUERPO CON MAYOR TENSION DURANTE Y DESPUES DEL VUELO? MARQUE CON UNA X MAXIMO 2 OPCIONES.	
1. EDAD	_____	1 Cabeza	_____
2. SEXO	_____	2 Ojos	_____
3. NIVEL DE ESCOLARIDAD	SECUNDARIA _____ UNIVERSIDAD _____ ESPECIALIZACIONES _____ OTROS _____	3 Vias respiratorias	_____
4. OCUPACION	_____	4 Oído	_____
5. HA REALIZADO VIAJES EN AVION?	SI _____ NO _____	5 Manos	_____
6. QUE DURACION HAN TENIDO LOS VUELOS?	1 - 3 HRS _____ 4 - 6 HRS _____ MAS DE 6 HRS _____	6 Pecho	_____
7. CUALES ES EL MOTIVO DE VIAJE MAS FRECUENTE?	TURISMO _____ ESTUDIO _____ TRABAJO _____ FAMILIA _____ SALUD _____ OTROS _____	7 Estomago	_____
8. EN QUE TIPO DE ASIENTO SUELE VIAJAR?	ECONOMY _____ PREMIUM ECONOMY _____ BUSINESS _____ FIRST _____	8 Cuello y hombros	_____
9. CALIFIQUE DE 1 A 5, SIENDO 5 LO MEJOR, LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS PARA EL DESCANSO OFRECIDOS A BORDO EN AVIONES.		9 sacra	_____
		10 Pantorrillas y pies	_____
11. CALIFIQUE DE 1 A 5, SIENDO 5 LO MEJOR, EL NIVEL DE RELAJACION Y DESCANSO QUE LE PROPORCIONAN LOS PRODUCTOS OFRECIDOS A BORDO MIENTRAS VIAJA EN AVION.		ESTARIA DISPUESTO A PAGAR UN MONTO EXTRA PARA RECIBIR UN PRODUCTO QUE LE BRINDE RELAJACION Y DESCANSO DURANTE SUS VUELOS? SI _____ NO _____	
		13. RELAJACION Y DESCANSO DURANTE SUS VUELOS?	
		14. CUANTO ESTARIA DISPUESTO A PAGAR DE MAS EN EL TIQUETE? VALOR EN USD	
		5.00 - 10.00 _____	
		11.00 - 20.00 _____	
		30.00 - 50.00 _____	
		MAS DE 50.00 _____	

1 DE 2

2 DE 2

¹⁷ Dr. José Antonio Villegas García

Dr. en Medicina y Cirugía de la Universidad de Madrid, C.E.S. en Biología y Medicina del Deporte (Univ. Louis Pasteur, Francia), Director Médico del Centro de Alto Rendimiento "Infanta Cristina", Prof. de Fisiología de la Escuela Universitaria de Fisioterapia, Miembro de la Comisión Científica de la Federación Española de Medicina del Deporte. Photon tecnología Japonesa.

CONCLUSIONES:

Encuesta realizada el 4 de septiembre de 2010

Objetivo:

Se realizó una encuesta para determinar las zonas del cuerpo con mayor vulnerabilidad a traumas causados durante vuelos de larga duración. Así mismo identificar los viajeros que harían un mayor uso del producto. Teniendo en cuenta los resultados como referencia para el proyecto y conocer más a fondo las de necesidades y deseos de los pasajeros.

Conclusión:

Con base a los resultados obtenidos, se pudo identificar grupos con características particulares que marcan diferencias con otros grupos. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Se encontró que la población que más realiza este tipo de vuelos (larga duración), son hombres y mujeres entre 18 y 65 años. Las ocupaciones de estas personas por lo general son estudio y trabajo. Sus motivos de viaje son turismo, estudio y trabajo. Resulta información valiosa para la identificación, caracterización y descripción del mercado, lo que permite ajustar la estrategia comercial en forma más precisa y con menor grado de incertidumbre.

Un 80% de los encuestados calificó como inaceptable el servicio prestado a bordo para el descanso durante los vuelos en clase economy. Así mismo un 90% coincidió en haber experimentado una mayor tensión en las diferentes zonas de la espalda, cuello, cintura y glúteos, causándoles molestias y dolor durante y después del viaje.

Del mismo modo se concluyó, que aunque el costo de los tiquetes es elevado, estarían dispuestos a pagar un costo extra, entre 10 y 20 dólares por obtener beneficios extras, para su descanso y salud a bordo de los vuelos.

No obstante, es necesario destacar que este tipo de análisis debe ser validado empíricamente mediante la combinación de investigaciones exploratorias con investigaciones concluyentes que permitan evaluar la validez de los resultados desde el punto de vista de la comprobación.

PRODUCTOS ACTUALES

Actualmente existen productos que son utilizados para el descanso durante vuelos comerciales.

FARMACEUTICOS

Los métodos tradicionales mencionados en la tabla anterior son farmacológicos. Los medios utilizados actualmente son los tradicionales, dispositivos y medicamentos que traen consecuencias secundarias.

Los fármacos pueden ser sustancias idénticas a las producidas por el organismo (como, por ejemplo, las hormonas obtenidas por ingeniería genética) o sustancias químicas sintetizadas industrialmente que no existen en la naturaleza pero que tienen zonas análogas en su estructura molecular y que provocan un cambio en la actividad de las células.





Los fármacos pueden ser sintetizados o extraídos de un organismo vivo, en este último caso, debe ser purificado y/o modificada químicamente, antes de ser considerado como tal. La actividad de un fármaco varía debido a la naturaleza de estos, pero siempre está relacionado con la cantidad ingerida o absorbida. Cada uno de estos causa muchos efectos secundarios y la sobredosis o uso continuo puede afectar negativamente a células sanas¹⁸.

PRODUCTOS

Todos los productos a continuación son propiedad de cada viajero. No son ofrecidos por la aerolínea. Debe ser comprado con anterioridad al viaje y ser cargado por el viajero todo el tiempo, es incluido como equipaje de mano de cada pasajero.

	<p>Cojín cervical</p> <p>Es posible usarlo mientras se está acampando, viajando en el aire, en el carro o en casa.</p> <p>Puede usarse de pocas maneras y debido a su grosor cuando el cuerpo se relaja, se vuelve incomodo haciendo que la cabeza de incline hacia adelante causando malas posturas.</p> <p>Material: poliéster con relleno de micro perlas de polietileno expandido, se ajusta a la forma de su cuello para el apoyo.</p> <p>Tamaño: 16.5 " x 12.5" (en plano)</p> <p>Peso: 250 gr.</p>
	<p>Nook pillow</p> <p>Puede usarse en diferentes lugares, pero es necesario tener un respaldo para sostenerlo. Asegura la cabeza con dos espacios inflables, evitando que se mueva de lado a lado, sin embargo la cabeza tiende a irse hacia adelante y hace que el usuario adquiera una mala postura causándole dolor en algunas zonas del cuerpo.</p> <p>Material: 100% Poliéster</p> <p>Tamaño: 16 x 9 x 4"</p> <p>Peso: 180 gr.</p>

¹⁸ MANUAL DEL RESIDENTE DE FARMACIA HOSPITALARIA
Comité Editorial: Teresa Bermejo, Berta Cuña, Víctor Napal y Esteban Valverde
1999

	<p>Obuse form</p> <p>Es posible usarlo solo mientras se tiene un respaldo lateral. No en pasillos o asientos centrales.</p> <p>No tiene de donde asegurarse. El peso de la cabeza, hace que obuse form se caiga y no se mantenga sobre el hombro.</p> <p>Material: 100% poliéster Peso: 180 gr.</p>
	<p>Antifaz</p> <p>Evita que la luz incomode los ojos del usuario, ayuda a conciliar más fácil el sueño. Es pequeño haciéndolo más fácil de cargar.</p> <p>No brinda una mejor postura al viajero.</p> <p>Material: textiles de poliéster, con relleno de espuma. Peso: 65gr.</p>
	<p>Deeper Sleeper</p> <p>Ayuda a sostener un lado de la cabeza, evitando que se mueva de un lado a otro. Sin embargo, si la cabeza se va hacia adelante, no ayuda a mejorar ni la postura ni el descanso del usuario.</p> <p>Si el usuario es un niño o una persona de baja estatura no puede hacer uso del producto Peso: 500 gr</p>
	<p>Skyrest</p> <p>El cuerpo de los usuarios cae sobre skyrest ayudando a tener el cuerpo en una sola postura y no dejando caer ni la cabeza ni el cuerpo hacia algún lado.</p> <p>Es necesario usar la mesa del avión para darle un apoyo. Es apta solo para adultos. No hay tamaños más pequeños.</p> <p>Material: 100% poliéster Tamaño: 17×15x14×19" Peso: 420gr.</p>

Ninguno de los productos anteriores genera una distensión muscular a los viajeros. Por el contrario los inducen en la mayoría de los casos, a una mala postura, generando o

incrementando la posibilidad a que los pasajeros principalmente de clase economy, presenten patologías durante el vuelo.

Los productos a continuación son los que se ofrecen servicio a bordo actualmente en aerolíneas y en clase económica. Para business o first class, los productos son de mejores materiales, de mayor tamaño y con un poco más de peso, pero prestan los mismos servicios.



Almohada tradicional:

No tiene de donde ajustarse para que quede fija. Esta está diseñada para una cama, donde la superficie es horizontal. No tiene algún efecto en los usuarios.

Tamaño: 35 x 30 cm

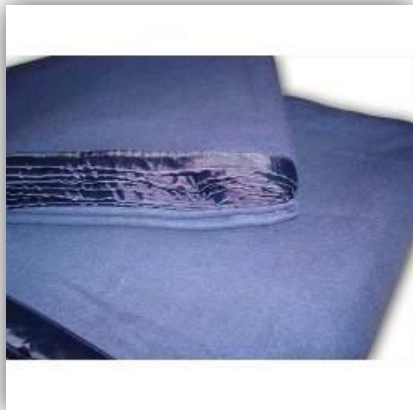
Material: relleno 100% poliéster y su exterior en bonlam de 30 gr.

Peso: 250gr.

Por otro lado se cambian las fundas después de cada uso, estas son desechables.

Tamaño: 39 x 31cm

Material: bonlam de 30gr¹⁹.



Manta:

Es delgada y liviana, pero mantiene una temperatura ideal para el cuerpo.

Tamaño: 120 x 170cm

Material: tela polar o fleece 100% poliéster

Peso: 980gr.²⁰.

¹⁹ MOB LTDA. Proveedor de producto, Carlos Ortiz, Jefe de producción.

²⁰ MOB LTDA. Proveedor de producto, Carlos Ortiz, Jefe de producción.

SOLUCIONES NO INVASIVAS A EVENTOS DURANTE EL VUELO

En vuelos comerciales donde viajan personas de todo el mundo, de todas las edades y con diferentes tipos de cuerpos. Es necesario buscar alternativas de preferencia no invasivas que den solución a las patologías que se pueden presentar en vuelos, prioritariamente en vuelos de media y larga duración.

A continuación se presentan soluciones alternativas para tratar patologías producidas en vuelos.

ACUPRESIÓN

La acupresión, llamada también acupresura o digitopuntura, es un tipo de masaje que se realiza en puntos específicos ubicados a lo largo de todo el cuerpo con el fin de aliviar una gran variedad de síntomas y dolor.

Esta técnica, que tiene su origen en la antigua China, está muy relacionada con la acupuntura, ya que utilizan los mismos puntos del cuerpo (considerados lugares de acceso a las vías energéticas). Sin embargo, varían en el hecho que, en el caso de la acupresión, se utiliza la presión del dedo con el fin de estimular (o desbloquear energías restableciendo el equilibrio y eliminando los trastornos), mientras que, en el caso de la acupuntura, hace uso de la inserción de agujas. Este método puede realizarse de modo automático con vibración, igualmente sobre los puntos de tensión o dolor.

Aunque la acupresión es una técnica bastante segura, no se recomienda cuando exista heridas abiertas, hinchazón o inflamación. Tampoco en áreas de piel con ampollas y erupciones cutáneas.

La acupresión es contraindicada en enfermedad severa del corazón, venas varicosas tumores malignos, , tuberculosis, enfermedades donde hay hemorragias como hemofilia, púrpura y en el embarazo.

Se recomienda en enfermedades del sistema nervioso, de la columna vertebral como torticollis, también en casos depresión, ansiedad, espasmos musculares, migraña, estreñimiento y otras.

En la acupresión se trabajan las mismas áreas que en la acupuntura pero no se utilizan agujas. No es una técnica invasiva. Se pueden tratar áreas que no se pueden tratar en acupuntura.

Es un método simple, seguro y efectivo. Ayuda a mejorar muchas condiciones de salud.

Efectos de la terapia:

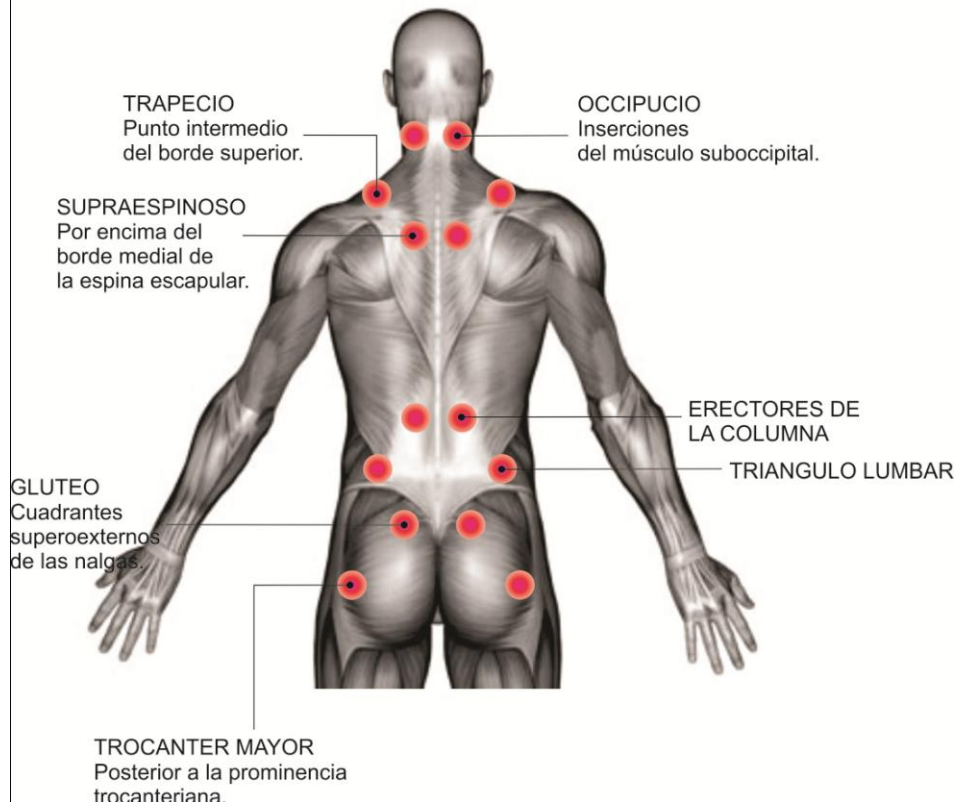
- Relajación general, mejora el sueño, fortalece el cuerpo
- Mejora la función cardiovascular y la circulación
- Ayuda a remover las toxinas del cuerpo²¹²²

Los puntos del cuerpo con mayor tensión se muestran a continuación, estos puntos son los que deben tratarse para realizar efectivamente la terapia.

²¹ Gala D R, Gala Dhiren , Gala Sanjay, Acupressure Be Your Own Doctor

²² Bernard C. Kolster M.D. Astrid Waskowiak M.D. The Acupressure Atlas

ZONAS CON MAYOR TENSION



AROMATERAPIA

La aromaterapia puede ser definida como el uso terapéutico de los aceites esenciales de las plantas aromáticas. Estos aceites son formas altamente concentradas de la energía herbal y representan el alma o la fuerza vital de la planta. Son sustancias orgánicas extremadamente complejas, y constan de cientos de compuestos químicos.

La volatilidad de los aceites esenciales es una de las características que los distingue de los remedios herbales basados en las plantas. Son las moléculas odoríferas del aceite esencial lo que compone el “aroma “en aromaterapia y lo que inhalamos.

	relajante	estimulante	descongestionante	analgésico	desinfectante	antidepresivo
Lavanda	X			X	X	X
Romero		X	X		X	
Árbol de Té					X	
Eucalipto		X	X	X	X	
Manzanilla	X					X
Bergamota	X					X
Junípero			X	X		

Menta			X			
Limón		X		X	X	
Sándalo	X					X
Jazmín						X
Rosa						X

Ejemplos de usos:

Inhalaciones y atomizador : lavanda, menta, romero, eucalipto (diluir en agua)

Quemadores : bergamota, lavanda, romero, eucalipto (diluir en agua)

Enjuague bucal : árbol de té (diluir en agua)

Masaje para dolores musculares: lavanda, limón, romero,

Masaje sedante : lavanda, sándalo

Masaje estimulante : menta, romero, junípero

Limpieza general de hogar : limón, eucalipto

Precauciones:

Nunca ingerir los aceites esenciales

Usar en pequeñas cantidades y diluidos. Los únicos aceites seguros para aplicar directamente a la piel son lavanda y árbol de té

Los aceites puros pueden ser muy irritantes. Ejemplos anís, alcanfor, clavo, canela, jengibre, limón, limoncillo, menta, tomillo.

En niños y mujeres embarazadas se utiliza la mitad de la cantidad para la dilución.

En caso de alta presión arterial no usar romero, salvia o tomillo ²³

MAGNETOTERAPIA

La magnetoterapia es una técnica terapéutica consistente en aplicar campos magnéticos fijos o variables sobre una zona del cuerpo aquejada de una disfunción o traumatismo.

El cuerpo humano utiliza el magnetismo natural para su funcionamiento, en los huesos hay depósitos de magnetita destinados a intensificar el campo magnético. Allí donde la retención de calcio óseo es más importante, la interacción de otro campo magnético va a modificar algunos procesos biológicos como favorecer el intercambio de cargas entre la membrana celular.

Los efectos positivos para el cuerpo terapéuticos de la magnetoterapia son:

A nivel de la membrana celular, restablece el potencial de membrana alterado, va a aumentando el metabolismo del oxígeno y produciendo una mayor utilización del mismo.

Aumenta la micro circulación local, el trofismo, estimula la osteogénesis y, como consecuencia de ello, mejora y acelera la reparación de las fracturas, aumenta el metabolismo del calcio y la cicatrización, induciendo a la relajación muscular.

Otro de los efectos de la magnetoterapia es la disminución de edemas, aumento de la síntesis enzimática, regulación de la función endocrina, mejora del sistema inmunitario, normaliza el

²³ *Aromatherapy Massage de Clare Maxwell-Hudson, Aromaterapia de Ann Berwick, Rejuvenating Recipes for Body and Soul de Barbara Close*

sueño, es sedante y antiespasmódica y va a producir una estimulación del sistema circulatorio venoso y linfático.

La magnetoterapia está indicada en procesos traumáticos, patología osteoarticular crónica o aguda, patologías degenerativas, reumatología, patologías inflamatorias agudas o crónicas, algias, neurología, dermatología, ya que acelera el proceso de reparación de tejidos, trastornos del sistema circulatorio, patología ginecológica, otorrinolaringológicas y respiratorias entre otros.

Está contraindicada en personas que portan marcapasos, enfermedades víricas, embarazo, procesos micóticos, tuberculosis, enfermedades vasculares graves, estados hemorrágicos, diabetes juvenil, estados febriles y hiperactividad tiroidea entre otros.

TERMOTERAPIA

La termoterapia es la aplicación con fines terapéuticos de calor sobre el organismo por medio de cuerpos materiales de temperatura elevada, por encima de los niveles fisiológicos. El agente terapéutico es el calor, que se propaga desde el agente térmico hasta el organismo, produciendo en principio una elevación de la temperatura y, como consecuencia de esta elevación, surgen los efectos terapéuticos.

Termoterapia: infrarrojos

Técnica de aplicación por medio de lámparas de radiación de luz infrarroja. No se debe aplicar directamente sobre la piel y con una duración entre 30 y 40 minutos.

La luz infrarroja es un excelente agente que promueve una mayor cantidad de glóbulos blancos, lo que se traduce en una mejor calidad de vida. El calor infrarrojo lejano da calor al lugar dañado para acelerar su curación.

Los beneficios de esta terapia infrarroja son varios: alivia la artritis, aumenta la flexibilidad en los tejidos de colágeno, alivia espasmos musculares y la rigidez articular. A su vez ayuda a aliviar las infiltraciones inflamatorias, edemas, hipertensión, y enfermedades de la piel en general.

El calor de la luz infrarroja actúa directamente en la piel mejorando la circulación sanguínea y calienta los músculos, esto facilita la eliminación de impurezas y acelera la llegada de sangre a los músculos, es así que alivia el dolor. El calor emitido por la luz infrarroja es agradable, y logra que los músculos se relajen automáticamente.

El Infrarrojo Lejano es luz no visible al ojo humano, pero que se puede sentir como calor. Específicamente, el Infrarrojo Lejano son ondas de luz en el rango de 5 a 15 micrones. Todos los seres vivos absorbemos esta luz de infrarrojo lejano como energía de calor. Es esencial para la salud, reproducción y desarrollo de todos los seres vivos. El Infrarrojo Lejano es diferente a la luz regular no se puede ver a simple vista. Únicamente con filtros y lentes especiales. Pero sí se puede sentir. Las ondas de luz transmiten calor cuando se ponen en contacto con un objeto. Por ejemplo, la luz solar calienta las ventanas por fuera. Las ondas de Infrarrojo Lejano hacen lo mismo, pero tienen la capacidad de penetrar la superficie de casi toda la materia orgánica. Científicos norteamericanos, en el marco de la investigación espacial, profundizaron en la fabricación de materiales que fueran capaces de aislar cuerpos y materiales es decir, de las radiaciones de onda corta, de los rayos X, alfa y gamma existentes en el espacio, de los que a nosotros nos protegen ciertas capas de la atmósfera y al mismo tiempo, aprovechar los rayos térmicos infrarrojos con el propósito de mantener a los astronautas calientes y aislados del enorme frío que hay en el espacio. Usando múltiples métodos para almacenar, guardar y generar calor, se crearon las telas con la

tecnología del Infrarrojo Lejano integrado que proveen respiración, para al mismo tiempo mantener el cuerpo seco y a una temperatura agradable.

Hace sólo unos años la tecnología de vanguardia japonesa dio un paso definitivo al conseguir crear una fibra de cerámica a la que denominaron Photon Platino capaz de emitir rayos infrarrojos de una determinada frecuencia y longitud de onda que triplicaban los efectos saludables de los materiales conseguidos hasta el momento.

¿En qué consisten los tejidos la fibra de cerámica infrarroja? Pues se trata de un sofisticado hilo de cerámica producto de la aleación de tres metales: platino, titanio y aluminio que se obtiene mediante su fusión conjunta a 1.000° C tras ser pulverizados a través de un procedimiento que los convierte en minúsculas partículas de solo 40 amstrons (el amstron es la diezmillonésima parte del metro). Se introduce en los tejidos como el algodón, poliéster o acrílicos, dando lugar a lo que hoy se conoce como fibra Photon Platino y que se utiliza en la fabricación de productos, ropa interior y deportiva, colchones, edredones y almohadas, vendas, parches, fundas para asientos. La mayoría de los productos para terapias con calor que existen utilizan solo un método para generar calor. Las telas con el Infrarrojo Lejano utilizan las tres principales formas de conservar el calor: reflexión, insulación y emisión²⁴.

Estas fibras están diseñadas de manera que son absorbentes y proveen respiración. Las propiedades de Reflexión e Insulación, hacen que el cuerpo se caliente a sí mismo utilizando sus propios rayos Infrarrojos Lejanos, y al mismo tiempo previendo que el cuerpo pierda calor excesivamente. La otra propiedad que es la de Emisión, es la más importante. Las telas con el Infrarrojo Lejano absorben calor de la luz, de la temperatura ambiental, y del cuerpo humano. Absorben cualquier tipo de ondas, pero estas telas emiten sólo ondas de 5 a 15 micrones es decir las ondas del infrarrojo lejano. Estas Emisiones ocurren constantemente. Si la tela llena su capacidad de almacenar calor, ella permite que el exceso pase a través de sus fibras, de esa manera mantiene el cuerpo en una temperatura pareja y constante sin sobrecalentar²⁵.

REFLEXOLOGIA

En los pies y en las manos existen áreas que son el reflejo de cada componente del organismo. En los pies y en las manos existen zonas representativas de todas las demás partes del cuerpo, con las cuales están conectadas por vía nerviosa. La actuación sobre esas zonas puede ayudar a mejorar las funciones de órganos y aparatos, para que recuperen el equilibrio perdido o se opongan a la agresión de agentes capaces de desarrollar enfermedades.

La idea de ver resumidas en una parte circunscrita del cuerpo todos los componentes del organismo y de poder modificar su estado mediante intervenciones limitadas a esa parte es una proyección que se encuentra bastante extendida tanto en Oriente como en Occidente.

La Reflexología moderna ha sido clasificada dependiendo del sitio en donde se estudien o traten las zonas microreflejas; de tal manera que podemos ver la siguiente clasificación:

Iridología: Es el conocimiento y aplicación en el diagnóstico de enfermedades, de las zonas microreflejas en el iris de los ojos, las cuales corresponden a los órganos internos, y mediante la modificación de las estructuras y el color visibles del iris, es posible obtener información del estado de salud que tiene cada órgano del cuerpo. Este método es útil solo para fines diagnósticos; ya que al iris del ojo no tenemos acceso como para producir estimulación alguna desde ese sitio.

²⁴ <http://www.biomatstore.com>

²⁵ BENEFICIAN LOS RAYOS INFRARROJO LEJANO, Publicado por tahomexico lunes 2 de febrero de 2009

Reflexología auricular: Es la teoría de la Reflexología aplicada al pabellón de las orejas. Este método es frecuentemente utilizado por los acupunturistas, sobre todo en tratamientos prolongados en los que la portación de agujas en otros sitios de la piel resultaría muy molesta para cualquier persona con actividad cotidiana.

Reflexología podálica: Son las zonas microreflejas de todos los órganos del cuerpo, localizadas en el área de los pies. Este es el método más frecuentemente utilizado y el más popular de la Reflexología.

Reflexología de la mano: Exactamente lo mismo que el anterior, pero aplicado a las manos.

Reflexología del cuero cabelludo: En la zona donde normalmente todo ser humano tiene cabello, en la cabeza, existen un gran número de zonas microreflejas de órganos y estructuras corporales internas.

Reflexología facial: Al igual que en el área de la cabellera, en la cara también se han descubierto una gran cantidad de zonas microreflejas de un número igual de órganos, glándulas y estructuras corporales.

Reflexología en los dedos y uñas: Este es un método utilizado en un tipo de medicina oriental llamado Su Jok en el que se utilizan imanes o vegetales aplicados en áreas específicas para conseguir estimulación en zonas microreflejas localizadas en dedos y uñas.

Reflexología del abdomen: Este sistema es muy popular en Japón y Corea y esta basado en el mismo principio de todas las anteriores.

Reflexología en la piel: En la piel de casi todo el cuerpo están localizadas una inmensa cantidad de áreas microreflejas, las cuales tienen su mayor aplicación en el sistema de curación de origen oriental llamado Acupuntura. De este sistema se desprenden otros métodos utilizados popularmente, tales como la Dígito-puntura o Dígito-presión.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Minimizar las molestias físicas y psicológicas, a los viajeros de vuelos comerciales de larga duración (rango medio y largo) causadas por largos periodos de tiempo en la misma postura, proporcionándoles bienestar y relajación durante el vuelo.

Objetivos Específicos:

- Desarrollar un producto de uso personal que proporcione descanso y relajación a los viajeros durante el vuelo.
- Utilizar alternativas de preferencia no invasivas, que den solución a las patologías que se pueden presentar en vuelos, prioritariamente en vuelos de medio y largo rango.
- Generar una distensión psicológica y muscular a los pasajeros durante los vuelos comerciales de larga duración.
- Estimular las zonas del cuerpo con mayor vulnerabilidad a traumas, con el fin de incrementar la relajación estando en una misma posición durante largos periodos de tiempo.
- Mitigar molestias causadas por eventos físicos y psicológicos asociados con el vuelo (stress, jet-lag, fatiga, entre otros).

JUSTIFICACIÓN

En el mundo competitivo y cambiante como el de hoy en día, donde las empresas se enfrentan a una gran competencia y a un cliente exigente, buscar alternativas para justificar proyectos de mejora, se hace una necesidad inaplazable. Aun más, cuando están relacionados con la salud y bienestar de las personas.

El desarrollo del proyecto, se lleva a cabo con el fin de mitigar y prevenir traumas físicos y psicológicos que pueden sufrir los viajeros durante vuelos comerciales de media y larga duración.

Los pasajeros esperan que durante los vuelos se pueda descansar cómodamente, más cuando es de larga duración. Descansar de una forma adecuada conlleva a que el viajero este más tranquilo y relajado, por consiguiente, disminución de los factores que conllevan al estrés, la respiración se hace más fácil, el cuerpo libera tensiones y el sueño es más placentero.

Así mismo proporcionar medios para que las aerolíneas puedan mejorar su desempeño en el cumplimiento de un buen servicio a bordo sin aumentar considerablemente el costo de los tiquetes y además aplicando la normatividad y parámetros exigidos por la aeronáutica civil, para que sea posible brindar más seguridad y confort, dando como resultado la satisfacción de éste y la eficiencia operacional de la aerolínea.

ALCANCES

- Realización de modelo funcional del producto, escala 1:1, evidenciando materiales, acabados, sistema eléctrico y forma.
- Planteamiento de logística de empaque, embalaje, y distribución del producto según la aerolínea (AVIANCA).
- Desarrollar etiqueta de composición del producto.
- Desarrollar manual de instrucciones de uso, indicando al usuario beneficios y contraindicaciones del producto.
- Realizar una simulación del producto con personas que estén dentro del mercado objetivo.

LIMITES

- Es contraindicado para niños menores de 12 años, mujeres embarazadas, y personas con marcapasos.
- Confidencialidad de procesos, logística y costos de productos para servicio a bordo de las aerolíneas.
- Uno de los materiales propuestos (Montesimone- Photon platino) está en desarrollo localmente, por lo tanto, las pruebas piloto del producto solo podrían hacerse al tener el material disponible.
- Para la introducción del producto en el mercado aeronáutico, es necesaria la aprobación y realización de contrato con la aerolínea compradora y tener el aval de la autoridad aeronáutica del país, en este caso UAEAC (unidad administrativa especial de la aeronáutica civil).

REQUERIMIENTOS Y DETERMINANTES

- **Uso:**
Su uso debe ser claro y fácil.
Puede utilizarse cuando sea deseado.
Debe ser portable.
- **Formales:**
Debe ser agradable al tacto y visualmente.
Debe adecuarse al cuerpo.
Debe tener colores que evoquen descanso que estén de acuerdo con la imagen corporativa de la aerolínea.
Se debe poder apilar cuando se agrupan varios.
- **Función:**
El sistema de vibración debe ser opcional.
El sistema de vibración debe tener opciones de uso (secuencias).
Estas opciones de vibración se deben poder manipular por un objeto externo al que contenga los vibradores.
Se deben poder reponer partes del sistema.
Sus acabados deben ser curvos, para evitar riesgos al momento del uso.
Debe generar una distensión física y psicológica a los usuarios manteniendo en movimiento el musculo para que esté caliente y sea más flexible, además de relajar a los viajeros.
- **Estructurales:**
Debe ser ligero de peso.
El producto no debe ocupar un gran volumen cuando no se encuentra en uso.
Su tamaño no debe exceder 35 x 30 cm, tamaño de almohada actual.
No debe pasar de 3 elementos por productos.
El mecanismo del producto debe manejarse desde un control externo.
- **Técnico – productivos:**
Los materiales utilizados en los productos, deben ser antialérgicos.
Los materiales externos deben ser flexibles y transpirables.
El costo del producto debe ser proporcional al ciclo de vida del mismo y que se encuentre dentro del rango de productos similares en el mercado.
El voltaje necesario para que el sistema funcione no debe exceder los 5 voltios.
El tipo de motor de vibrador debe trabajar con máximo de 4 voltios.
- **Identificación:**
El producto debe proporcionar información de uso-desuso de manera grafica.
- **Legales:**
Debe cumplir normas de la Aeronáutica civil. Normas FAR 25.
Protección al fuego.
Materiales
Peso
Acomodación de carga y pasajeros
ANEXO 1

- Mercado:
El ciclo de vida del producto debe superar el utilizado actualmente.

PRODUCTO

CONCEPTO DE DISEÑO:

“DESCANSANDO EN LAS NUBES”

La sensación de dormir en una nube es una verdadera comodidad para el cuerpo y para nuestro sueño. Las nubes tienen la ventaja de ser elásticas y maleables, por lo que pueden adquirir diferentes formas y se destacan por su delicadeza y suavidad.

Al estar volando en un avión sería agradable generar una impresión de estar siendo arrastrado a un sueño apacible y ligero por las nubes que rodean el avión.

No sólo brindar al cuerpo relajación, sino hacer que el viaje se transforme en un momento agradable mientras se llega al destino final. Consiguiendo confort a través de sus materiales y combinado con una acertada elección de colores corporativos de la aerolínea.

CONCEPTO DE PRODUCTO:

AIR RELAX trae forma de nube, es blandita, cómoda y suave; tiene forma redondeada y regular. Es elástica lo que permite acomodarla, de tal forma que entre sueño y sueño su pueda variar la posición.

Asimismo, AIR RELAX puede ajustarse a diferentes partes del cuerpo brindando relajación y comodidad.

Trabaja con rayos infrarrojos y vibraciones en puntos de mayor tensión de la espalda principalmente; logrando múltiples beneficios corporales y anímicos mientras se está sentado. El proceso de vibración con infrarrojo desbloquea los canales de la energía y relaja los músculos alrededor de la columna vertebral, mejorando la circulación de la sangre.

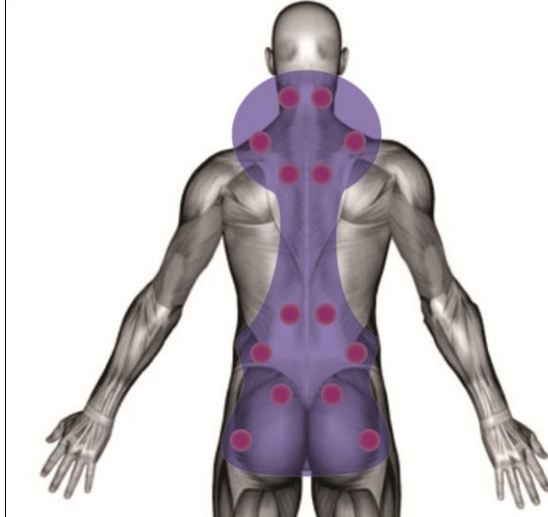
Tiene diferentes programas de masaje automático que con tan solo accionar un botón iniciará sus ciclos de vibración, y otro botón giratorio para graduar intensidad.

Estas funciones permiten alinear la columna, relajar los músculos, aliviar contracturas musculares y además el calor infrarrojo le ayuda a la regeneración celular y la eliminación de toxinas, elimina estrés, cansancio, fatiga e insomnio, haciendo que la persona tenga un mejor rendimiento.

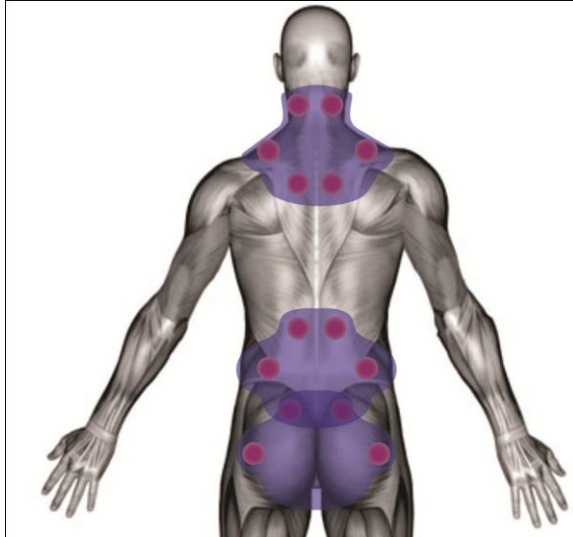
- Mejora estados de fatiga rápidamente y alivia dolores musculares.
- Es ligero y de fácil manejo.
- Puede dar masajes de cervicales, dorsales, lumbares, muslos, piernas y plantas de los pies, aliviando además dolores de espalda, entre otros.
- Acelera la circulación sanguínea, aumenta el nivel de oxígeno de las células, mejora su flexibilidad y favorece a la relajación de cuerpo y mente.

- Utiliza material textil que emite rayos infrarrojos lejanos, acelerando la acción masajeadora, esta acción produce un alivio instantáneo al penetrar el calor profundamente en los músculos, mejorando la circulación y aliviando la tensión.

La zona a tratar es la espalda con puntos específicos de tensión muscular.

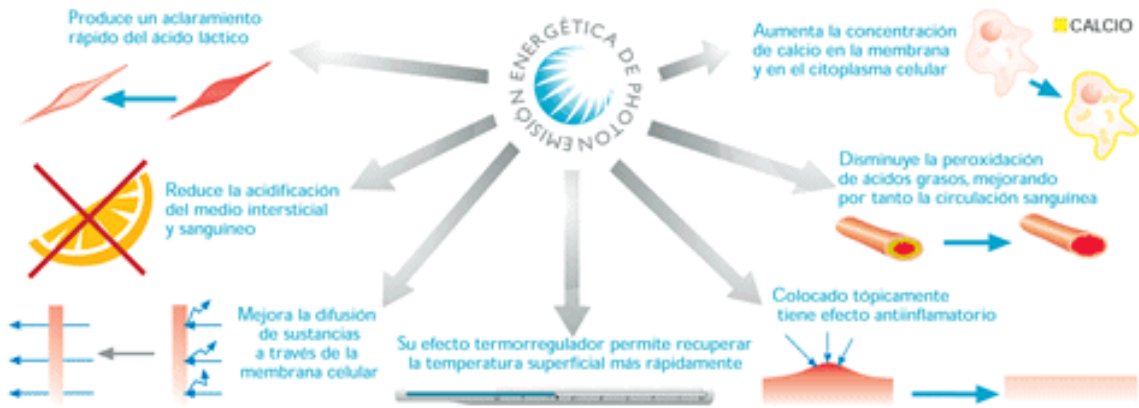


Se llega a una forma que pueda ser repetida y así ser utilizada en varias zonas del cuerpo modificándola y tratando los puntos deseados.



BENEFICIOS DE RAYOS INFRARROJOS LEJANOS

ESQUEMA DE LAS ACCIONES BIOLÓGICAS



BENEFICIOS DE VIBRACION

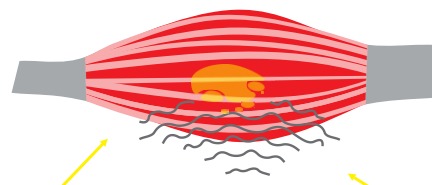
REDUCE EL ESTRÉS AUMENTANDO LA CIRCULACION SANGUINEA REDUCIENDO EL CORTISOL U HORMONA DEL STRESS Y AUMENTA LA PRODUCCION DE SERATONINA . DESINTOXICA EL SISTEMA PROPICIANDO LA RELAJACION, EL SUENO.

PRODUCE UN EFECTO PLACEBO EN ZONAS DONDE SE PRACTICA VIBRACIÓN.



MUSCULO

EL MASAJE EN FORMA DE VIBRACIÓN RELAJA MÚSCULOS Y TENDONES LIBERANDO ENDORFINAS, QUE AUMENTAN EL UMBRAL DE DOLOR.

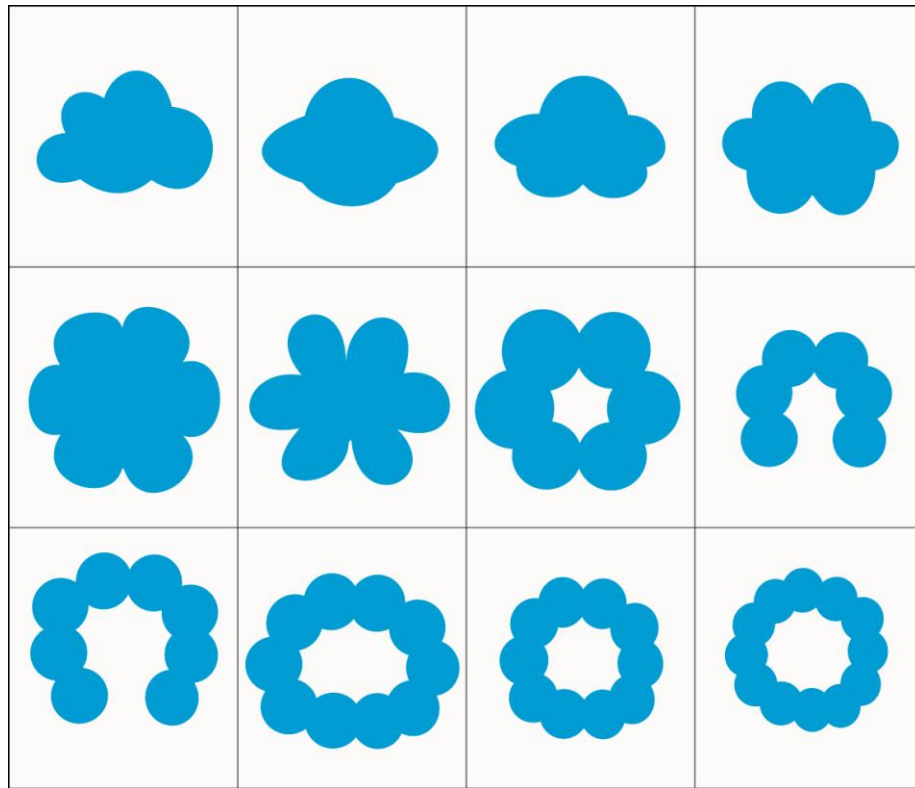


VIBRACIÓN

UNA VIBRACIÓN LENTA SIRVE COMO TERAPIA, PUES LOS MÚSCULOS SE CONTRAEN DE MANERA SUAVE, CON LO QUE MEJORA LA ELASTICIDAD Y MOVILIDAD DEL ÁREA LESIONADA.

LOS ESTÍMULOS INCREMENTAN LA PRODUCCIÓN DE HORMONAS COMO LA SEROTONINA, AUXILIAR CONTRA LA ANSIEDAD Y LA DEPRESIÓN

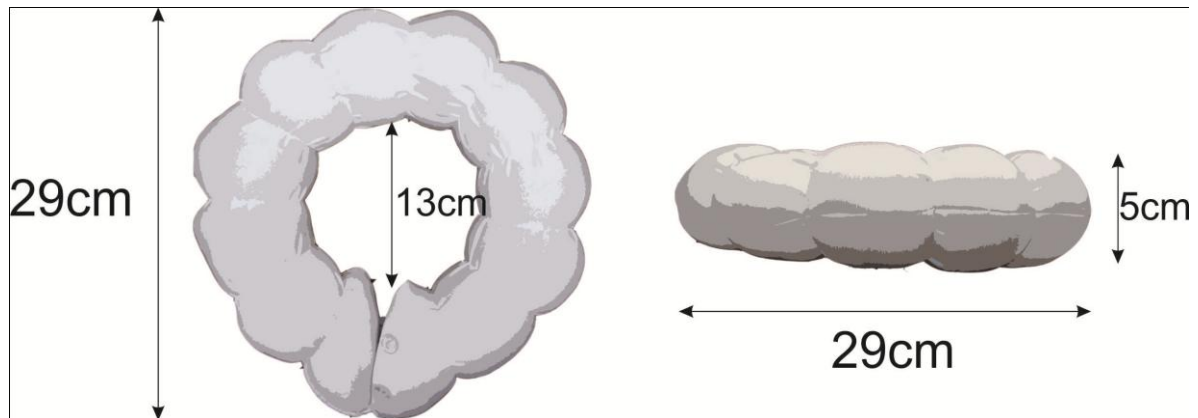
FORMA



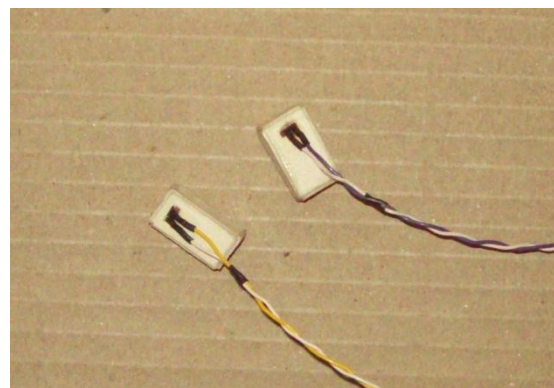
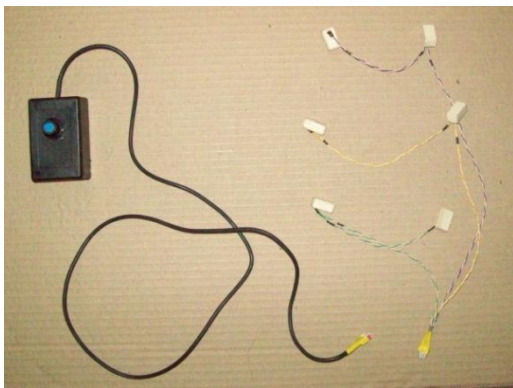
Se utilizo como referente las nubes. Y se hizo una abstracción de esta para que su forma final pueda llegar a los puntos de mayor tensión en la espalda, simplemente moviéndola de lugar, y a otras zonas doblándola, curvándola y retorciéndola, tiene las propiedades de flexibilidad para ajustarse a diferentes cuerpos y posturas.



DIMENSIONES

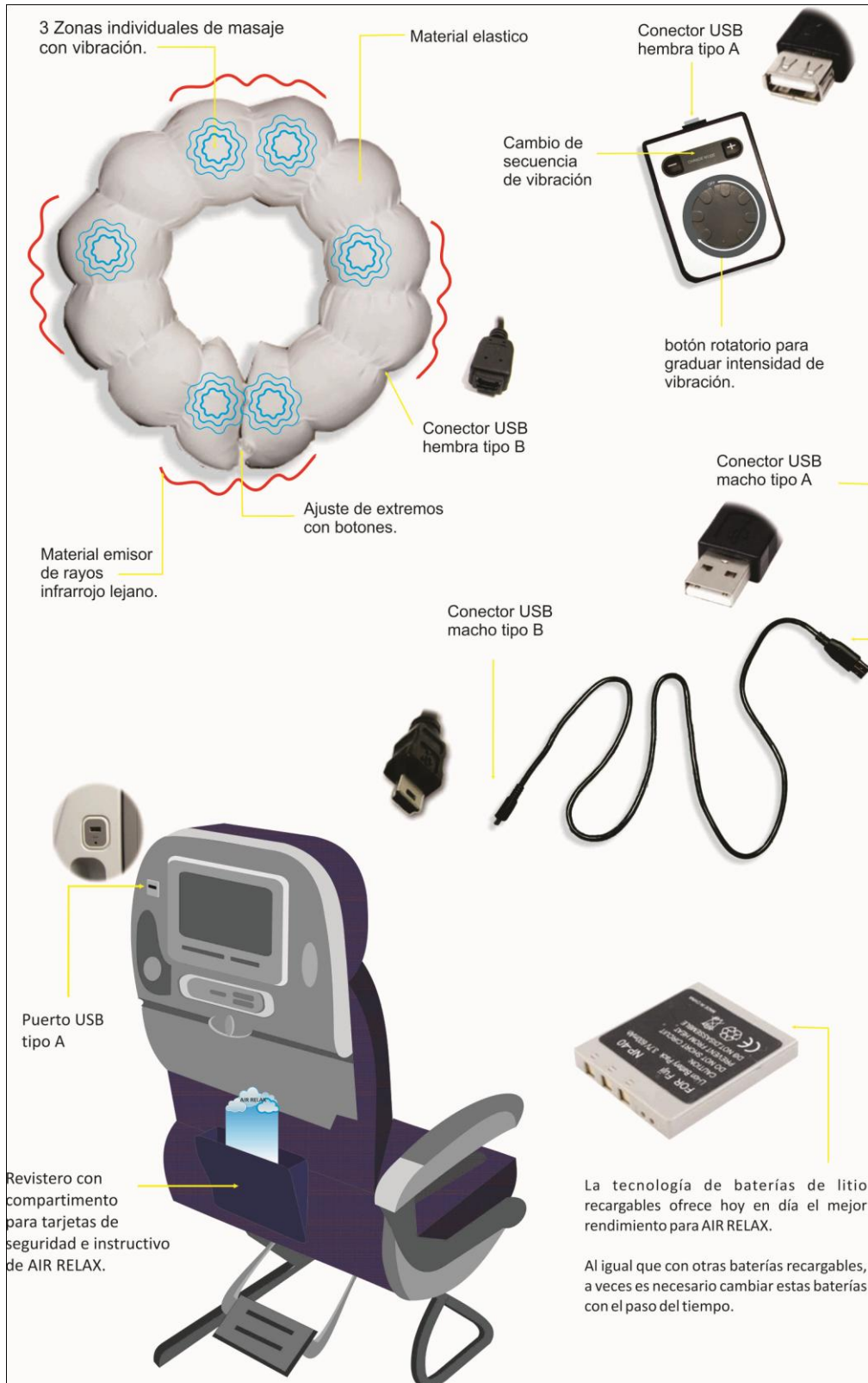


SISTEMA INTERNO DE VIBRACION



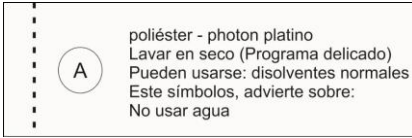
FUNCIONAMIENTO

AIR RELAX tiene 5 modos de vibración que son cambiados accionando los botones pulsadores "change mode" (+ y -) y graduando su nivel de intensidad con el switch rotatorio. Las vibraciones son circulares y están ubicadas de manera que pueda hacer efecto en las zonas de mayor tensión en la espalda principalmente.



MANTENIMIENTO

- Proceso de higienización en seco.

- etiqueta 

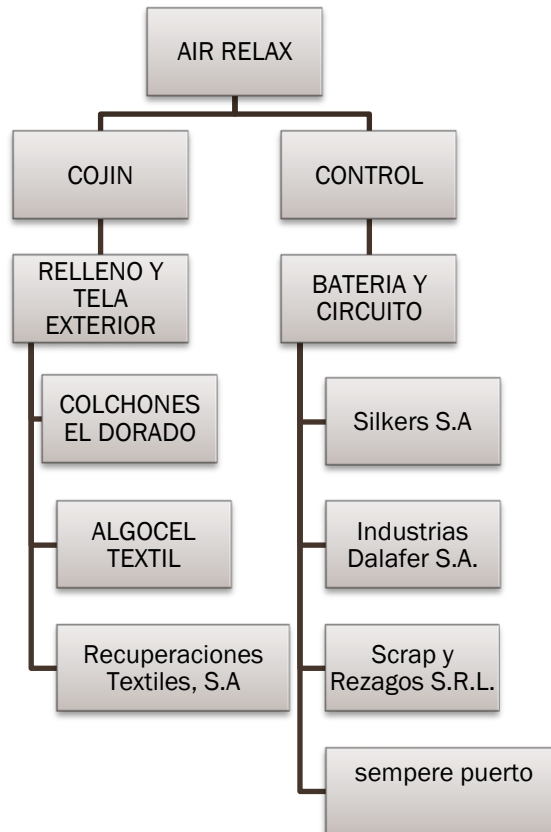
poliéster - photon platino
Lavar en seco (Programa delicado)
Pueden usarse: disolventes normales
Este símbolos, advierte sobre:
No usar agua

- La batería es recargable por puerto usb: La tecnología de baterías de litio-ION recargables ofrece hoy en día el mejor rendimiento para productos electrónicos.

Ciclo de vida del producto



DESECHOS DE AIR RELAX



Los textiles y rellenos se envían para la fabricación de artículos de limpieza destinados al uso industrial a partir del reciclaje de materias textiles.

Otro tipo de uso después de su vida útil como AIR RELAX es de relleno de colchones.

Empresa como ALGOCEL www.algoce.com, una empresa dedicada al reciclaje, importación y exportación, almacenaje y tratamiento de todo tipo de materias plásticas y textiles.

Reducir la generación de desechos electrónicos a través de la compra responsable y el buen mantenimiento, realizando una higienización adecuada y dándole buen uso al producto.

- Donar o vender los equipos electrónicos que todavía funcionen.
- Donar equipos rotos o viejos a organizaciones que los reparan y reutilizan con fines sociales
- Reciclar los componentes que no puedan repararse. Hay empresas como Silkers S.A. (<http://www.sikers.com.ar/>), Industrias Dalafer S.A. (www.dalafer.com.ar) y Scrap y Rezagos S.R.L. (<http://www.rezagos.com/>) que acumulan y reciclan estos aparatos sin costo para los dueños de los equipos en desuso.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AIR RELAX

Poliéster 97% 3% photon platino

Se utiliza como material aislante, para la confección del forro de AIR RELAX, este material tiene baja conductividad térmica a altas temperaturas manteniendo el cuerpo seco y a una temperatura agradable. Capaz de emitir rayos infrarrojos de una determinada frecuencia y longitud de onda.

Temperatura Máxima: 1300°C.

Medidas: 1.50 Mt. de ancho por largo deseado.

Color: Blanco

ANEXO 2

Relleno siliconado 100% poliéster

Se utiliza para el relleno de AIR RELAX por sus propiedades de ser antialérgica, resistente al moho y a la polilla, no desprende polvo ni otros materiales desagradables; es de fácil lavado y secado y posee muy buena resistencia al uso y la intemperie. Posee un tacto suave y gran capacidad de redistribución que permite mantener la apariencia del producto final imitando a la pluma natural.

Color: Blanco

ANEXO 3

Motores de vibración

Nombre: Motor vibrante micro de lámina del resorte

Modelo: 4HK10S7

Tamaño del producto: diámetro: 5mm

Largo: 16mm

voltaje de C.C.: 1.5V

velocidad: 10,000RPM

Bajo nivel de ruido y bajo consumo de energía.

Esfuerzo de torsión de la parada: los 500g.cm

Peso: 2 GR.

CIRCUITO Y CONTROL

Conector (hembra y macho) 3 pines para batería

Conector (hembra y macho usb TIPO A)

Conector (hembra y macho usb TIPO B)

Cable de 4 líneas encauchetado 4x22, 1.5 mts

Cable entorchado 2x22 para los motores vibradores.

Espagueti termo-encogible de 2 mm.

8 diodos p/n 1N4004

Caja plástica en polipropileno (control)

6 mini cajas en polipropileno (motor vibrador)

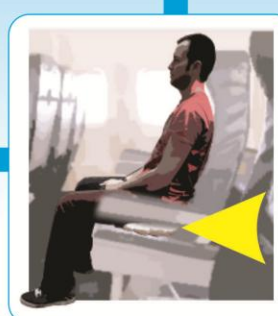
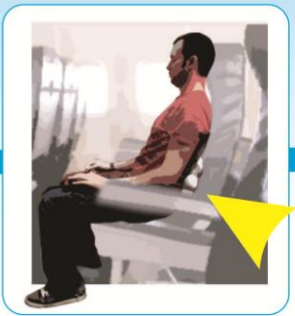
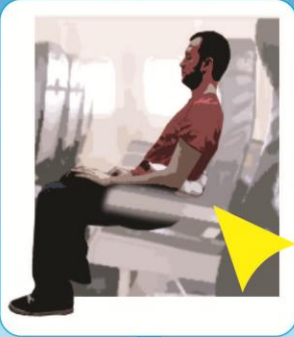
switch rotatorio de 6 posiciones.

Perilla para suiche rotatorio

2 pulsadores

1 Batería de litio-ion 3.7 voltios.

AIR RELAX



Uselo de diferentes maneras, con o sin vibraciones, aumente o disminuya su intensidad. ajustelo a su cuerpo.

Recargue su batería por puerto usb. desde cualquier lugar.

Contraindicado para niños menores a 12 años. mujeres en estado de embarazo y personas con marcapasos.

1. ALIVIO DEL DOLOR

El calor infrarrojo estimula la vasodilatación, oxigenando las articulaciones y extremidades, acelerando la curación de lesiones, lo aliviando el dolor y reduce el tiempo que tarda en recuperarse de una lesión.

2. REDUCE EL ESTRÉS Y LA FATIGA

El calor infrarrojo lejano reduce el estrés aflojando los músculos y relajar el cuerpo. Restaurado en el cuerpo y la mente. Facilitando la respiración y relajando el cuerpo.

3. MEJORA LA CIRCULACIÓN SANGUÍNEA

El calor de infrarrojo es absorbido por las células, causando un fenómeno físico llamado "resonancia" en el que las células son fortalecidas, lo que resulta en una mejor circulación sanguínea. El aumento de la circulación de la sangre estimula los pequeños vasos sanguíneos en la piel para ampliar acomodar el aumento del flujo sanguíneo, aunque se esté en una misma posición por largos periodos de tiempo en el asiento del avión.

4. ELIMINA TOXINAS

Cuando las toxinas están presentes en el cuerpo, se bloquea la circulación de la sangre y la energía celular se altera. El sistema inmunológico del cuerpo se inhibe, lo que hace difícil para el cuerpo para combatir las enfermedades. Cuando se aplica calor infrarrojo, las grandes moléculas de agua en el cuerpo que contiene gases tóxicos como el dióxido de azufre, dióxido de carbono, plomo, mercurio y de cloro vibra y hace que se descompongan.

5. MEJORA EL SISTEMA INMUNOLÓGICO

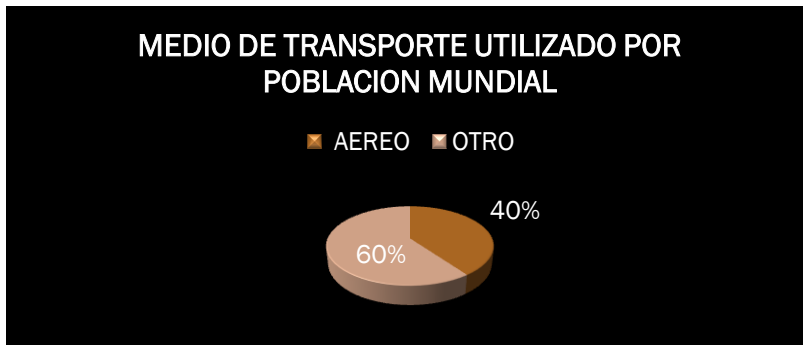
El calor aumenta la temperatura corporal interna, induciendo a una fiebre artificial (hipertermia leve). La fiebre es el mecanismo natural del cuerpo para fortalecer y acelerar la respuesta inmune, como en el caso de la infección. Esta mejora del sistema inmunológico, junto con la mejora de la eliminación de toxinas y desechos, aumenta su salud en general y la resistencia a las enfermedades, como la gripa, que es la de mayor riesgo de contraerse en un vuelo.

6. MEJORA DISTRIBUCION DE CARGAS

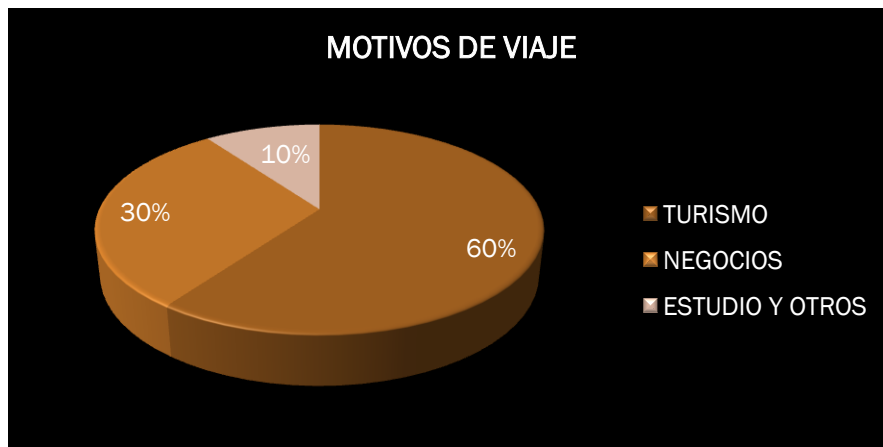
Gracias a los tejidos con infrarrojos lejanos, se puede mejorar el tono muscular producido por fenómenos como el estrés, el nerviosismo o el cansancio provocados por esfuerzos o mala postura. También se mejora sustancialmente la distribución de cargas mejorando su simetría. El cuerpo trabaja más equilibrado.

OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

Actualmente el 40% de la población mundial viaja en el medio de transporte aéreo. Lo que equivale a más de 2 billones de pasajeros anualmente²⁶. En Colombia, de 45.659.709 habitantes, se movilizaron 10.5 millones de personas en el año 2009, de las cuales 6 millones lo hicieron internacionalmente.



Los seres humanos tienen la necesidad de transportarse por diferentes motivos, principalmente turismo con un 60%, negocios 30%, y 10% por estudios u otros motivos.



La mayoría de turistas viajan en clase "turista", o economy como se describe anteriormente. Por lo anterior, se concluye que el mercado del turismo ofrece una oportunidad para optimizar el servicio a bordo, por ser un mercado potencial para las aerolíneas y como estrategia para el lanzamiento de productos de descanso²⁷.

²⁶ © 2010 Grupo del Banco Mundial.

²⁷ www.aerocivil.gov.co

VENTAS

1 OPCION

- Aerolínea es el cliente-comprador y vendedor.
- AIR RELAX se ofrece como producto de la aerolínea, para la venta a pasajeros en vuelos de larga duración para uso durante el vuelo, y después del mismo.
- El pasajero compra el producto para su uso durante y después del viaje.

ACTORES Y FUNCIONES



EL PASAJERO COMPRA EL PRODUCTO Y LO LLEVA FUERA DEL AVION A SU CASA.

2 OPCION

- Aerolínea es el cliente-comprador.
- Inicialmente, AIR RELAX se ofrece como producto de servicio a bordo en vuelos de larga duración para uso de pasajeros en clase economy durante el vuelo, el producto pertenece a la aerolínea.
- Pasajero clase economy es el cliente-usuario.

ACTORES Y FUNCIONES



ESTRATEGIAS DE DIFERENCIACION

LIDERAZGO DE COSTOS

Esta estrategia se basa fundamentalmente en mayor vida útil del producto disminuyendo las cantidades a utilizar anualmente y hace énfasis en la posibilidad de ofrecer un precio bajo, como consecuencia de un mayor control en los costos, ya que es un producto de consumo masivo pero específico.

DIFERENCIACION

Esta estrategia consiste en agregar a la función básica del producto algo que sea percibido en el mercado como único y que lo diferencie de la oferta de los competidores.

La diferenciación crea una barrera contra la competencia, al disminuir la posible sustitución del producto y a aumentar la fidelidad de los viajeros con la aerolínea; lo que lleva a mejores condiciones para generar rentabilidad tanto a los productores de AIR RELAX como a la aerolínea.

CONCENTRACION O ENFOQUE ESPECIALISTA

El objetivo de esta estrategia es concentrarse en la atención de las necesidades de relajación y descanso de pasajeros turistas de clase economy, sin pretender abastecer el mercado en su totalidad, tratando de satisfacer este nicho de mejor manera que productos actuales en el mercado.

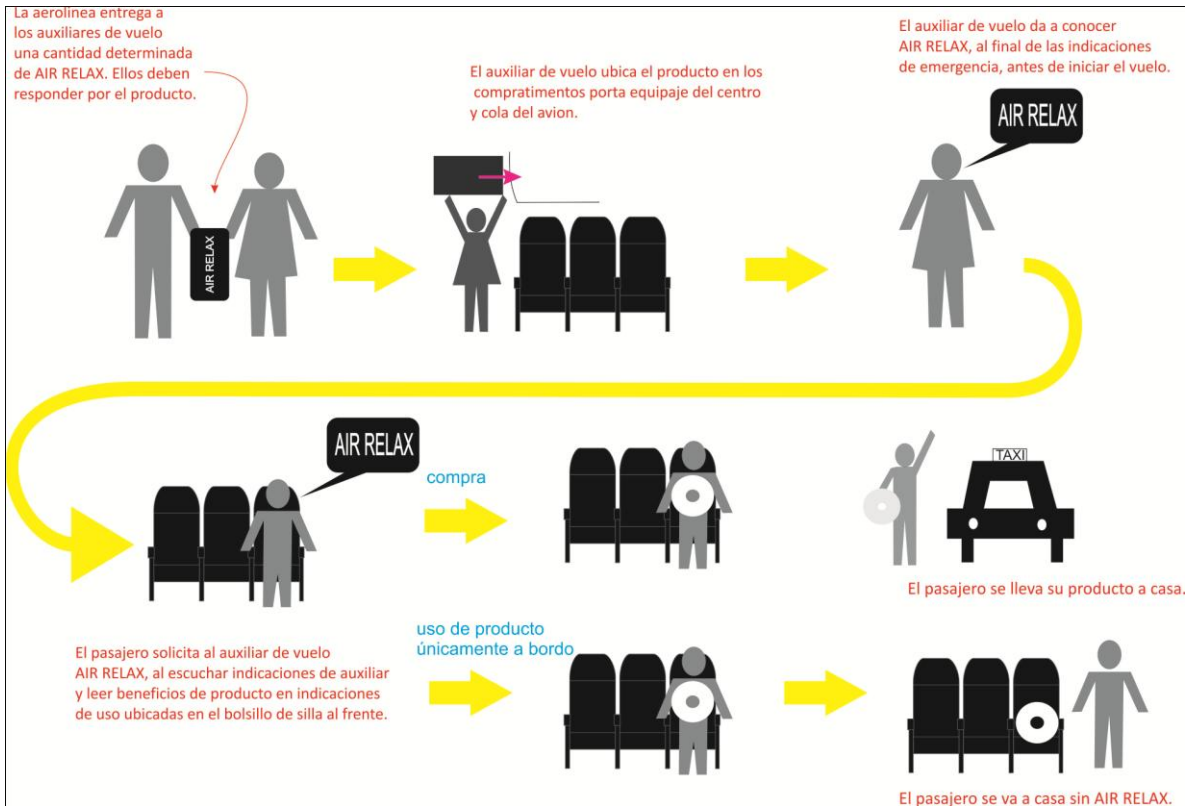
LOGISTICA DEL PRODUCTO DENTRO DEL AVION ACTUALMENTE

Los productos de descanso se guardan en los compartimientos porta equipaje de las filas de la mitad y última. Estos solo se les dan a los pasajeros que las piden y desde luego de manera obligatoria a los de primera clase o ejecutiva. El auxiliar de vuelo que los recibe firma un recibido, así que deberá ser cuidadoso de entregar su estación con el mismo número de cobijas y almohadas de lo contrario se las podrán descontar de su salario. Actualmente se pierde entre un 5 y 7% de cobijas y almohadas por vuelo.

Los productos en clase economía, se entregan al auxiliar de vuelo en bolsas, y están compuestas por un número pequeño entre 20 y 30 juegos de cobija y almohada, 1 bolsa por auxiliar de vuelo en turismo. El número de auxiliares de vuelo varía según avión y trayecto. Siempre hay menos cobijas que numero de pasajeros, entre el 60 y 80%, por ello es muy discreta la entrega y se hace a demanda del pasajero.



CON AIR RELAX



COSTOS

La elección del precio debe tener en cuenta la de rentabilidad, volumen y crecimiento de las ventas, servicios al cliente y también debe servir como estrategia para enfrentar la competencia.

Se debe considerar también una coherencia basada en las expectativas del mercado en relación al valor del producto y la capacidad de compra de la aerolínea.

Comprender la estructura de costos de un producto es esencial para la determinación final del precio y muy especialmente para darle una utilización estratégica a la competencia. Es necesario conocer los costos fijos, los variables, el punto de equilibrio, y la rentabilidad por producto.

CALCULO DE COSTO AIR RELAX

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CONSUMO POR PRODUCTO APROXIMADO	TOTAL PARA TODA LA PRODUCCION	INSUMO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL POR UNIDAD PRODUCIDA	CANTIDADES APROXIMADAS MES	COSTO TODA LA PRODUCCION	PROVEEDOR SELECCIONADO	PROVEEDORES ALTERNOS EVALUADOS
MONTESIMONE color: 37x88cm	METRO CUADRADO	0,34	571,20	\$ 7.690,50	\$ 2.614,77	1680	\$ 4.392.813,6	LAFAYETTE	MANUFACTURAS ELLIOT PAT PRIMO
BELLENO FIBRA SILICONADA	KILO	0,11	184,80	\$ 5.689,86	\$ 625,86	1680	\$ 1.051.448,3	NIVER	SUAVITEX, GUATAS Y GUATAS
HILLO	METRO LINEAL	30	50.400,00	\$ 0,56	\$ 16,80	1680	\$ 28.224,0	CADENA	INDUHILLOS, CADENA, OMEGA
MARQUILLA INSTRUCCIONES MANIPULACION	UNIDAD	1	1.680,00	\$ 15,00	\$ 15,00	1680	\$ 25.200,0	MARQUILLAS Y ACCESORIOS TIPOGRAFIA COMERCIAL	PAXAR COLOMBIA, MARQUILLAS Y ACCESORIOS, TIPOGRAFIA COMERCIAL
MANUAL DE USUARIO	UNIDAD	1	1.680,00	\$ 30,00	\$ 30,00	1680	\$ 50.400,0	PAPERERA	PAPERERA
LAMINA DEL RESORTE MODELO 4HK1057	UNIDAD	6	10.080,00	\$ 100,00	\$ 600,00	1680	\$ 1.008.000,0	ELECTRICOS ERIC	FERRELECTRICOS
VIBRADOR CON DISEÑO (2X0,75X1 CM)	UNIDAD	6	10.080,00	\$ 130,00	\$ 780,00	1680	\$ 1.310.400,0	ELECTRICOS ERIC	FERRELECTRICOS
ARMADO DE CIRCUITO Y CONTROL	UNIDAD	1	1.680,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	1680	\$ 4.200.000,0	ELECTRICOS ERIC	FERRELECTRICOS
CAJA PLASTICA EN POLIPROPILENO PARA CONTROL	UNIDAD	1	1.680,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	1680	\$ 3.360.000,0	ELECTRICOS ERIC	FERRELECTRICOS
MANO DE OBRA DIRECTA	UNIDAD	1	1.680,00	\$ 981,00	\$ 981,00	1680	\$ 1.648.080,0	MOBL.TDA	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	UNIDAD	1	1.400,00	\$ 287,00	\$ 287,00	1680	\$ 482.160,0	MOBL.TDA	
BOLSA PLASTICA (18 UDDOS X BOLSA)		0,056	93,33	\$ 50,00	\$ 2,78	1680	\$ 4.666,7	PLASTITODO	
CAJA (51X32X26)-216 UDDOS X CAJA		0,0100	16,80	\$ 2.364,00	\$ 23,64	1680	\$ 39.715,2	CAJAS SANTAFE LTDA	CARTON CORRUGADO, CAJAS SANTAFE LTDA
COSTO PRODUCCION			-		\$ 10.476,85	1680	\$ 17.601.107,7		
VALOR DE VENTA UNITARIO ESTIMADO			-		\$ 12.572,22	1680	\$ 21.121.329,3		
RENTABILIDAD UNITARIA					\$ 2.095,37	1.000,00	\$ 3.520.221,5		

COSTOS PLANTA DE PRODUCCION CONFECIONES AÑO 2010

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	TOTALES
Comunicaciones													
Teléfonos Empresa	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000	5.160.000
Celular Empresa	110.000	72.000	72.000	75.000	76.000	110.000	120.000	110.000	127.000	65.000	166.000	167.000	1.270.000
Página WEB y Páginas Amarillas	1.689.610	903.463	476.307	563.414	294.459	213.282	392.401	184.618	303.185	354.956	168.999	1.330.912	6.875.606
Páginas Amarillas													0
Agua		124.000		126.000		124.000		124.000		124.000		123.000	745.000
Energía eléctrica	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	1.320.000
Pago Mensual Instalaciones	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000
Seguros													0
Papelaria	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	1.320.000
Elementos de aseo y catetería	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	1.920.000
Materiales y Suministros													0
Mantenimiento	100.000	45.000	45.000	45.000	45.000	100.000	44.000	45.000	44.000	44.000	50.000	100.000	707.000
Combustible	30.000	40.000	30.000	40.000	30.000	30.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	440.000
Gastos de Movilización	750.000	551.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	9.001.000
TOTALES	4.589.610	3.645.463	3.283.307	3.509.414	3.105.459	3.237.282	3.256.401	3.163.618	3.174.185	3.287.956	3.084.999	4.620.912	
TOTAL AÑO	41.958.606												
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS EMPRESA (70% PRODUCCION - 30% ADMINISTRACION)													
OPERACION	ANO	DIA	MINUTO										
ADMINISTRACION	33.566.885	91.964	192										
	8.391.721	22.991	48	239									
				287									
TIEMPO DE PRODUCCION LOTE 1000 UNIDADES				6 DIAS									
GASTOS DE ADMINISTRACION				137.946									
				138									

COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION									
SALARIO OPERARIAS									
FACTORES	PORCENTAJE EMPLEADO	PORCENTAJE EMPRESA	PORCENTAJE TOTAL						
APORTES SALUD	0.04	0.096	0.125						
APORTES PENSION	0.04	0.12	0.16						
APORTES PARAFISCALES		0.09							
RIESGOS PROFESIONALES		0.02436							
CESANTIAS		0.06333							
INTERESES SOBRE CESANTIAS		0.01							
PRIMA		0.0633							
VACACIONES		0.0417							
IPC		0.0364							

VALOR NOMINA O SALARIO DE UN EMPLEADO OPERARIO EN CONFECCION															
CONTRATO A TERMINO INDEFINIDO	SALARIO BASICO	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	APORTES SALUD	APORTES PENSION	APORTES PARAFISCALE 5.16% CF, 3% ICF, 2% SENAI	RIESGOS PROFESIONALES	CESANTIAS	INTERESES SOBRE CESANTIAS	PRIMA	VACACIONES	DOTACION	DOTACION	A PAGAR	COSTO TOTAL PARA EMPRESA
Operari	515.000	61.500	576.500	43.775	61.600	46.350	14.044	46.040	5.765	46.022	21.476	6.250	6.250	473.600	872.021
TIEMPOS PARA PRODUCCION DE 1000 UNIDADES EN EL MES	MINUTOS	NUMERO DE OPERARIAS	OBSERVACIONES	VALOR POR TIEMPO											
TENDIDO	80	2	2 METROS	\$ 11.173,76											
CORTE	80	2	CORTACION CORTADORA INDUSTRIAL	\$ 11.173,76											
CONFECCION ENSAMBLE	1500	4	12 MINUTOS TODAS LAS OPERARIAS POR COIN	\$ 413.240,96											
RELLENO SILICONADO	1000	4	0,8 MINUTOS TODAS LAS OPERARIAS POR COIN	\$ 273.483,39											
INTRODUCCION MAQUINARIA	700	4	0,25 MINUTOS TODAS LAS OPERARIAS POR COIN	\$ 195.645,73											
ETIQUETADO	200	2	0,15 MINUTOS TODAS LAS OPERARIAS POR COIN	\$ 27.949,40											
EMPACANDO EN BOLSA INDIVIDUAL	200	2	0,15 MINUTOS TODAS LAS OPERARIAS POR COIN	\$ 27.949,40											
EMPACANDO EN CAJAS	60	2	0,06 MINUTOS TODAS LAS OPERARIAS POR COIN	\$ 8.364,82											
COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION PARA 1680 UNIDADES				\$ 981.023,69											
COSTO DIRECTO DE FABRICACION PARA UNA UNIDAD				\$ 981,02											
MINUTOS QUE TABOLA LA PRODUCCION				3620											

DIAS DE PRODUCCION

63 8666667

7.95833333

CALCULO DE LA DEMANDA							
TOTAL AERONAVES DE LAS EMPRESAS MAS IMPORTANTES EN COLOMBIA							
Empresa	Tipo	Sillas Ejecutivas	Sillas Económicas	Cantidad	Total Seí	Total Sec	Tipo de trayecto atendido
Avianca	Airbus A330-200	18	262	2	36	524	Largo Rango
Avianca	Airbus A320	12	138	2	24	276	Largo - Medio Rango
Avianca	Airbus A319	12	108	4	48	432	Medio Rango
Avianca	Boeing 767-300ER	20	190	2	40	380	Largo - Medio Rango
Avianca	Boeing 767-200ER	18	172	5	90	860	Largo - Medio Rango
Avianca	Boeing 757-200	16	154	7	112	1078	Medio - Bajo Rango
Avianca	Fokker 100	10	87	15	150	1305	Bajo Rango
Avianca	Fokker 50	0	52	10	0	520	Bajo Rango
Avianca	MD 83	14	130	15	210	1950	Bajo Rango
Aires	Dash 8 - 200	0	37	11	0	407	Bajo Rango
Aires	Dash 8 - Q400	0	70	4	0	280	Bajo Rango
Aires	Boeing 737-NG	0	149	9	0	1341	Bajo y Medio Rango
Copa Airlines Colombia *	Embraer 190	0	106	4	0	424	Bajo Rango
Copa Airlines Colombia *	Embraer 190	10	84	8	80	672	Medio Rango
Copa Airlines Colombia *	Boeing 737-700	12	124	2	24	248	Medio Rango
Total Aerolíneas		142	1863	100	814	10697	
Transporte Terrestre **	Buses	0	4800	1	0	4800	
Total Terrestres		0	4800	1	0	4800	
Total General		142	6663	101	814	15497	

FUENTES: PAGINAS AEROLINEAS, AERONAUTICA CIVIL ULTIMA ACTUALIZACION: OCT 2010

* Copa Airlines Colombia antes Aerorepública

** Avianca

ENE-SEP 2010 VUELOS INTERNACIONALES			PROMEDIO MES VUELOS INTERNACIONALES			
EMPRESA	SALIDAS	LLEGADAS	TOTAL	SALIDAS	LLEGADAS	TOTAL
AVIANCA	796.081	810.305	1.606.386	88.453	90.034	178.487
COPA AIRLINES COLOMBIA	178.518	162.974	341.492	19.835	18.108	37.944
AIRES	95.068	93.032	188.100	10.563	10.337	20.900

FUENTE: ESTADISTICAS PAGINA WEB AERONAUTICA CIVIL - ULTIMA ACTUALIZACION SEP 2010

EMPRESA	PASAJEROS SALIDOS ENE-SEP 2010 VUELOS MEDIO Y LARGO RANGO POR CONTINENTE			PROMEDIO MES	AIR RELAX A OFRECER PARA FASE INICIAL (6 MESES):	PORCENTAJE UTILIZADO SOBRE PASAJEROS PROMEDIO MES	PORCENTAJE A VENDER POR AEROLINEA
	NORTEAMERICA	SURAMERICA	EUROPA	SUBTOTAL			
AVIANCA	322.264	241.064	118.772	682.100	75.789	1.402	83%
AIRES	73.564	0		73.564	8.174	151	9%
COPA AIRLINES COLOMBIA	17.371	44.321		61.692	6.855	127	8%

FUENTE: ESTADISTICAS PAGINA WEB AERONAUTICA CIVIL - ULTIMA ACTUALIZACION SEP 2010

TOTAL PROMEDIO ESTIMADO DE UNIDADES A VENDER COJIN AIR RELAX POR MES							
						1.680	100%

SE ESTIMO EL 1,85% SOBRE EL TOTAL DE PASAJEROS QUE PODRIAN USAR EL PRODUCTO, TOMANDO COMO BASE EL HISTORICO DE CONSUMO DEL AÑO 2010 DEL KIT DE DESCANSO QUE MOB LTDA PROVEE A LA AEROLINEA AIRES. PRODUCTO CON FINES DE USO SIMILAR, ESTE ES VENDIDO A LOS PASAJEROS POR UN VALOR DE USD20 DOLARES E INCLUYE MANTA, COJIN CERVICAL Y TAPAOS

FUENTE: GERENTE COMERCIAL MOB LTDA

PROYECCION DE VENTAS

PLAN DE VENTAS AIR RELAX - AÑO 2011

COSTO POR UNIDAD PESOS COLOMBIANOS	\$	10.476,85																		
MARGEN UTILIDAD SOBRE VENTAS		20%																		
PRECIO PROPUESTO	\$	12.572,22																		
PRECIO CONFIRMADO	\$	12.968,00																		

MIES	PREVISION DE VENTAS EN UNIDADES PRIMER AÑO 2010											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
VENTA DE UNIDADES	1680	1680	1680	1680	1680	2016	2016	1680	1680	1680	1680	2016
VENTA PREVISTA	\$ 21.786.240	\$ 21.786.240	\$ 21.786.240	\$ 21.786.240	\$ 21.786.240	\$ 26.143.488	\$ 26.143.488	\$ 21.786.240	\$ 21.786.240	\$ 21.786.240	\$ 21.786.240	\$ 26.143.488
La temporada alta tiene un incremento de pasajeros transportados en vuelos internacionales del 15 al 20%												
RESUMEN ANUAL												
VENTA EN UNIDADES ANUAL	21504											
VENTA TOTAL ANUAL	\$ 278.863.872,00											
COSTO TOTAL ANUAL	\$ 225.294.179,10											
MARGEN UTILIDAD TOTAL ANUAL	\$ 53.569.692,90											
PROCENTUALES DE VENTA POR CLIENTE AEROLINEA EN COLOMBIA, SOLO VUELOS INTERNACIONALES PASAJEROS SALIENDO DE COLOMBIA												
TOTAL UNIDES PROMEDIO MES	1792	100%										
AVIANCA	1402	83%										
AIRES	151	9%										
AEROREPUBLICA	130	8%										

METODOS DE COMPROBACIONES

ENTREVISTA DE VIAJERO FRECUENTE – EXPERIENCIA DE USO – AIR RELAX

Señor Samuel Gustavo Bejarano Beltrán
Ingeniero Industrial
Country Manager TIM we
Ver video adjunto.