

Silla Ergosmart: Silla inteligente para corrección de postura

Proyecto único 2026

Emprendimiento e innovación: Diseño creativo

Alumnos:

Ariana Peralta Astúa

Andrew Rodríguez Tencio

Tamara Gómez Durán

Tutor: Daniel Sánchez Oviedo

C.T.P. Roberto Gamboa Valverde

CORVEC: Unidos por la Excelencia

120600356@est.mep.go.cr

120160980@est.mep.go.cr

120430784@est.mep.go.cr

Justificación

Este proyecto surge a raíz de la problemática de dolores de espalda al pasar mucho tiempo sentado frente una computadora, tal como sucede en los trabajos de oficina. A veces las sillas pueden ser incómodas y sin darte cuenta estar en una mala postura que a largo plazo te trae dolores de espalda o problemas más graves en la columna. Esta silla resuelve la problemática al ser inteligente y tener una pantalla integrada en el reposabrazos que indica cuando tienes una mala postura y como corregirla con sensores en la espalda y asiento. Esta silla es un complemento perfecto al trabajador de compañías donde su estructura es mayormente tipo oficina o atención médica, donde se pasa mucho tiempo en un solo lugar frente a una computadora y en una postura poco saludable para la espalda, en especial, esto afecta a las personas mayores de 30 años con una jornada extensa. También está pensada para personas que trabajen o estudien en la casa especialidades con largas jornadas día a día. Esta silla te ofrece una pantalla que te puede decir cuánto tiempo llevas sentado para que realices pausas activas cada cierto tiempo y no te quedes sentado mucho rato, ya que también puede perjudicar la salud de la persona en varios aspectos.

Se realizan alianzas con compañías para impulsar el producto con más facilidad, tales como centros quiroprácticos, centros médicos de fisioterapia o compañías donde se utilicen oficinas administrativas. Ya que actualmente en Costa Rica, según fuentes del INEC, hay más de 470,000 personas trabajando sentados frente a una computadora, lo que llega a aumentar el sedentarismo y problemas esqueléticos (sobre todo en la espalda). Este hecho lleva a que desde el 2019 las listas de espera en ortopedia han aumentado un 72%, entre 2019 y 2024 las emergencias por padecimientos de columna superaron los dos millones.

Objetivos

Objetivo General: Brindar una herramienta de trabajo/estudio que ayude a recordar y mejore la postura frente a una computadora, mediante sensores implementados en la silla que dan señales de corrección de postura y tiempos de descanso.

Objetivos específicos: Investigar sobre la tecnología que poseen los sensores de postura y los distintos modelos de sillas para oficina.

Diseñar un modelo cómodo y compatible con la postura recomendada para estar frente a la computadora.

Añadir los sensores configurados a los modelos, controlar su calidad y eficiencia.

Lanzar al mercado la silla, una vez aprobadas sus funciones.

Idea de negocio

Nuestro producto nace de una problemática de las personas que pasan muchas horas en una oficina sentados y en una mala postura, lo que les trae problemas de espalda. Nuestra silla llega a corregir eso; con una tecnología de sensores y pantallas en la silla, que permiten que la persona por medio de la pantalla se de cuenta si está mal sentado y como puede corregirlo para evitar los problemas de espalda a largo plazo.

Esta silla está pensada para los oficinistas o estudiantes de colegios técnicos que pasan muchas horas en una silla y una computadora trabajando y muchas veces en una mala postura por la mala calidad de las sillas de las oficinas o colegios.

Nosotros garantizamos seguridad y comodidad en nuestras sillas, también variedad de modelos y diseños que puedes personalizar o elegir el que mejor se ajuste a tu necesidad, ya sea trabajar en casa, oficina, colegio o si eres gamer también te puede servir.

Investigación

Sensores para postura

¿Qué son?

Los sensores son dispositivos electrónicos pequeños que en este caso sirven para detectar la posición del cuerpo de una persona y nos ayuda a saber si está en una mala postura para que la silla detecte si está mal sentado, estos sensores van integrados a la silla en el respaldo y asiento. Utilizan tecnología de presión y movimiento para detectar si te encorvas, te inclinas hacia un lado o

permaneces estático, enviando alertas o corrigiendo la ergonomía en tiempo real.

¿Qué contiene?

En el mercado se encuentran varios tipos de sensores, como los sensores de presión que miden la distribución del peso de las personas al momento de estar sentadas o también existen los sensores de presencia por infrarrojos que determinan con precisión si la silla está ocupada o vacía para activar o desactivar sistemas de ahorro de energía.

Estos pueden cumplir funciones como la corrección de postura en tiempo real, que envían alertas vibratorias o notificaciones al teléfono si te encorvas, también envían alertas de sedentarismo que notifican cuando es momento de levantarse, estirarse o caminar después de largos periodos de inactividad.

¿Beneficios?

Los sensores pensados para incluir en los reposabrazos ofrecen beneficios como: La prevención de dolores crónicos, un monitoreo continuo de la postura y el tiempo que la persona lleva sentada, el seguimiento y mejora de hábitos durante su tiempo de trabajo o estudio.

Esta ayuda puede traducirse en una mejora del bienestar general, una mayor comodidad y productividad durante el tiempo laboral o de estudio, así como en una disminución del riesgo de lesiones y molestias crónicas a lo largo del tiempo.

Pantallas para la silla

¿Qué son?

Son unas pequeñas pantallas que van integradas al reposabrazos de la silla para indicarle al cliente cuando está en una mala postura y poder corregirla, también ayuda a decir cuando la persona pasa mucho tiempo sentada y hacer en una pausa activa.

¿Qué contienen?

En el mercado también hay muchas pantallas y de varias calidades o diferentes tamaños, pero una de las más convenientes para esto puede ser el panel táctil de Libernovo, esta al ser táctil ayuda a la persona a interactuar con la pantalla más fácilmente y acceder a un menú de inicio y poder ver lo que desea, como el tiempo que lleva sentado o las pausas activas que se han realizado.

Eso ayuda a no tener que descargar una aplicación en el teléfono por aparte, para evitar incomodar al cliente al tener un peso más en el celular, por eso mismo la silla contiene una pantalla interactiva que puede hacer todo lo que se podría hacer en una aplicación, pero más a la mano y más fácil.

¿Beneficios?

La silla al contar con pantalla permite tener una inmersión y una experiencia más fácil para el cliente, al contar con la pantalla en la silla es más cómodo para la persona revisar las cosas y el historial que lleva.

Otras sillas similares en el mercado contienen una aplicación en vez de una pantalla integrada, lo que hace que los clientes pierdan espacio en el celular y la mayoría de las personas se terminan olvidando de eso y olvidan revisar sus

posturas o sus ejercicios para mejorarla. Y eso es lo que nosotros queremos evitar al integrarle la pantalla en la silla.

Telas para la silla

¿Qué son?

Para la silla Ergosmart utilizamos microfibra y gamuza sintética, resisten a la fricción, brindan suavidad y facilidad de limpiar, perfectas para uso diario. Esto nos permite garantizar la comodidad del cliente.

¿Qué contiene?

La gamuza sintética se fabrica con materiales como poliuretano o cloruro de polivinilo sobre una base textil, imitando la apariencia y textura de la gamuza natural, su estructura se basa en microfibras muy delgadas entrelazadas tridimensionalmente, complementadas con aditivos químicos que le aportan resistencia al fuego, a las manchas y una notable durabilidad.

Por otro lado, la microfibra es un material sintético compuesto principalmente por una combinación ultrafina de poliéster y nailon, donde el primero aporta la estructura y resistencia, mientras que el segundo le otorga absorción y suavidad. Durante su fabricación, estos polímeros se extruyen de forma conjunta para luego ser divididos químicamente en filamentos hasta cien veces más delgados que un cabello humano. Esta compleja red tridimensional genera millones de espacios microscópicos que atrapan el polvo, la suciedad y el agua con gran eficacia. Además, suele incorporar tratamientos químicos que mejoran su durabilidad y les confieren propiedades antiestáticas o repelentes a las manchas.

¿Beneficios?

Las escogimos porque buscamos comodidad para las largas horas de trabajo/estudio, la gamuza sintética y la microfibra son un éxito total en las sillas de oficina porque son increíblemente suaves y su sensación es de agrado. A diferencia del cuero o el plástico, estos materiales respiran mejor y te envuelven en una textura súper agradable, además, aguantan el roce diario del jean o los botones sin desgastarse, y son bastante fáciles de limpiar sin reducir su estética. Tampoco atrapan polvo ni pelusas como otras telas pesadas, lo que es un gran alivio para quienes sufren de alergias en la oficina. En resumen, hacen que tu espacio de trabajo se vea elegante, se sienta comodísimo y te dure impecable por años sin complicarte la vida.

Sillas inteligentes en el mercado

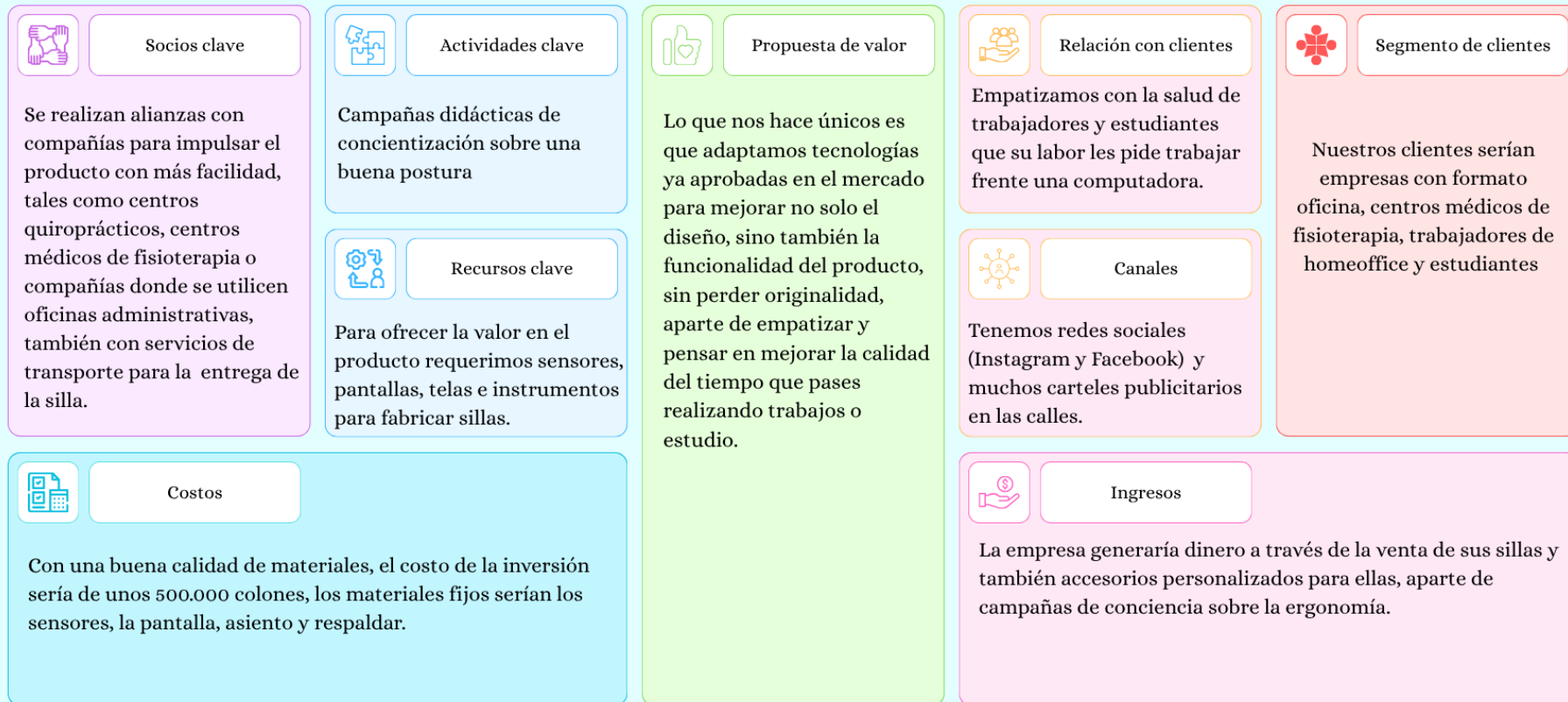
¿Cuáles son?

Una de las sillas inteligentes del mercado puede ser activa sensor, está es una silla inteligente que también detecta la mala postura del usuario, pero lo regula con una aplicación.

¿Qué contiene?

Estas sillas contienen sensores, y una aplicación para ayudar a la postura, pero no contienen ni la pantalla ni variedad de modelos en el mercado. La silla tiene una vibración al momento de detectar mala postura.

MODELO CANVAS



Modelo CANVAS

Este modelo Canvas representa la planificación de nuestro proyecto de una silla ergonómica inteligente, diseñada para mejorar la postura y el bienestar de las personas que pasan muchas horas frente a una computadora. La propuesta de valor se basa en combinar una silla ergonómica con tecnología como sensores y pantallas, ofreciendo una experiencia más cómoda y funcional para trabajadores, estudiantes y empresas. Además, identificamos como clientes potenciales a oficinas, centros de fisioterapia, personas que trabajan desde casa y estudiantes, ya que son quienes más pueden beneficiarse de este tipo de producto. Para dar a conocer la silla, utilizaremos redes sociales, campañas de concientización sobre la importancia de una buena postura y publicidad en diferentes medios.

Asimismo, el modelo muestra los recursos y actividades necesarias para hacer realidad el proyecto, como la adquisición de sensores, pantallas, materiales de calidad y el desarrollo de campañas educativas. También se consideran alianzas estratégicas con centros médicos, fisioterapeutas y empresas de transporte para facilitar la distribución y generar confianza en el producto. Finalmente, se estima una inversión inicial cercana a los **€500 000** para el desarrollo del prototipo, mientras que los ingresos provendrán principalmente de la venta de las sillas y de accesorios personalizados, permitiendo que el negocio sea rentable y al mismo tiempo contribuya a mejorar la salud y la calidad de vida de sus usuarios.

Bibliografía

Sillas de Oficina CR. (s/f). Sillasdeoficinacr.com. Recuperado el 26 de junio de 2026, de https://sillasdeoficinacr.com/?gad_source=1&gad_campaignid=1416218774&gbraid=0AAAAADmkYsVAFcdFMn_VhwEoLrIfeZiPV&gclid=EAIaIQobChMIIsaiZrYO8IAMV6zjUAR2rDREDEAAYASAAEgLbFfD_BwE

Instagram. (s/f). Instagram. Recuperado el 26 de junio de 2026, de <https://www.instagram.com/reel/DMtPyUUpM1c/>

Instagram. (s/f-b). Instagram. Recuperado el 26 de junio de 2026, de <https://www.instagram.com/reel/DPtaLqMiCFd/>

AKTIVA SENSOR. (2021, octubre 25). BIPLAX, fabricante de sillas de oficina. <https://www.biplax.com/aktiva-sensor/>