Imagen que contiene Logotipo

Descripción generada automáticamente

**Protocolo de uso de traje Teslasuit para procesos de captura de datos biométricos y de movimiento**

Luis Guillermo Molero Suarez, Carlos Hugo Neiva Reyes, Wilmer Geovany Sepulveda Manrique, Sergio Felipe Suarez Soto, Diogo Rodrigues Bezerra

Facultad de Ingeniería, Fundación Universitaria Compensar

Documento de trabajo de investigación

1 de julio de 2025



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Contenido

Pág.

[Introducción 3](#_Toc202261673)

[El traje TeslaSuit 3](#_Toc202261674)

[1.1 Control Center - 6](#_Toc202261675)

[1.2 Aplicación de escritorio utilizada para conectar, calibrar y actualizar los dispositivos de Teslasuit 6](#_Toc202261676)

[1.3 https://teslasuit.io/software/control-center/ 6](#_Toc202261677)

[1.4 Studio 6](#_Toc202261678)

[1.5 https://teslasuit.io/software/studio/ 6](#_Toc202261679)

[1.6 SDK 6](#_Toc202261680)

Introducción

Descripción tecnología háptica -

# El traje TeslaSuit

El Kit incluye:

Chaqueta talla L con dos conectores USB tipo C hembra integrados.

Pantalón Talla L con conector USB tipo C hembra integrado.

Kit de conexión:

Cable USB Tipo-C macho de 300 mm o 350 mm – USB Tipo-C macho para conectar la funda al banco de energía\*.

Cable USB Tipo-C macho de 350 mm, 400 mm o 450 mm USB Tipo-C macho para conectar los pantalones a la chaqueta.

## Power bank

Terminador de señal eléctrica

Notas de seguridad

Adicionales:

Maleta de transporte y almacenamiento

Funda para la chaqueta y el pantalón.

Inserto de cartón con forma para la chaqueta.

Inserto de cartón con forma para pantalones.

Percha

# Hardware

[Full Body VR Haptic Suit with Motion Capture | TESLASUIT](https://teslasuit.io/products/teslasuit-4/)

Tecnología - Especificaciones técnicas

<https://teslasuit.io/wp-content/uploads/TS-specs.pdf>

## Recomendaciones de uso

Evitar el uso del traje en personas que presenten alguna de las siguientes condiciones:

* Cualquier condición médica aguda, incluidas, entre otras, infecciones, rehabilitación postoperatoria, traumatismos cutáneos, lesiones recientes, accidentes cerebrovasculares, conmociones cerebrales, tatuajes, etc.
* Hipersensibilidad a los materiales del traje
* Arritmia de cualquier naturaleza y tipo
* Marcapasos, bombas de insulina, otros dispositivos electrónicos implantables
* Coagulopatía hemofilia
* Dermatitis y eczema
* Enfermedades oncológicas
* Epilepsia y convulsiones de cualquier naturaleza
* Embarazo

Se puede hacer uso de la ropa interior que normalmente usa a diario.

Asegurarse de que no se interponga entre la piel y los electrodos, ya que los electrodos deben entrar en contacto con la piel desnuda para proporcionar retroalimentación háptica.

Si el traje presenta algún tipo de daño, costuras descocidas, partes sueltas, sensores que no enciendan luego de conectar la energía, partes faltantes, etc, evite hacer uso de este, e informe de manera inmediata al laboratorista.

## Limpieza y almacenamiento del traje

[Cleaning\_broshure\_](https://teslasuit.io/wp-content/uploads/TESLASUIT-Storage-Cleaning-Guide.pdf)

Se recomienda utilizar los siguientes métodos de limpieza para el traje:

Limpieza profesional en húmedo

Armario de vapor

Vaporizador de mano

Los líquidos antibacterianos se pueden utilizar tanto para armarios de vapor como para vaporizadores. Tenga en cuenta que es posible la deformación temporal de la tela después de la limpieza.

# Software

Descargas: <https://developer.teslasuit.io/downloads/>

## Control Center -

Aplicación de escritorio utilizada para conectar, calibrar y actualizar los dispositivos de Teslasuit

<https://teslasuit.io/software/control-center/>

## Studio

Una aplicación de escritorio con una gama de herramientas de software que le permiten interactuar con los sensores hápticos, de captura de movimiento y de biometría.

## <https://teslasuit.io/software/studio/>

## SDK

El kit de desarrollo de software proporciona complementos especiales para Unreal Engine y Unity para integrar los dispositivos de TESLASUIT en juegos y aplicaciones de manera más rápida y fluida

<https://teslasuit.io/software/sdk/>

## FES Flexión de codo

Esta aplicación permite la activación relativa de los músculos flexores del codo a través de la estimulación eléctrica funcional (FES)

<https://teslasuit.io/software/fes-elbow-flexion/>

## Instalación

Actualmente, el software TESLASUIT solo es compatible con el sistema operativo Windows

Incluye pluggins para Unity 3D y Unreal Engine. Las versiones de Unity probadas oficialmente con el último complemento son 2019.3, 2020.3, 2021.1, 2022.1. Los complementos podrían usarse con otras versiones de Unity y no deberían causar problemas técnicos.

Documentación [Our Software | Teslasuit](https://teslasuit.io/software/)

**Manejo administrativo UCompensar** - Reserva, traslado, devolución del equipo

**Proceso de captura de datos biométricos**

Preparación del sujeto

Calibración del equipo

Captura de datos

Generación de gráficas

Exportación de archivos

Recomendaciones post-uso

**Proceso de captura de movimiento**

Calibración del equipo

Captura de datos

Generación de gráficas y exportación de datos

**Tipología de datos** – tabla de variables formatos generados cvs y fbx – compatibilidad

Tabla de gráficas

Glosario

Referencias