



Soy calidad  
Soy Pío XII

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO XII

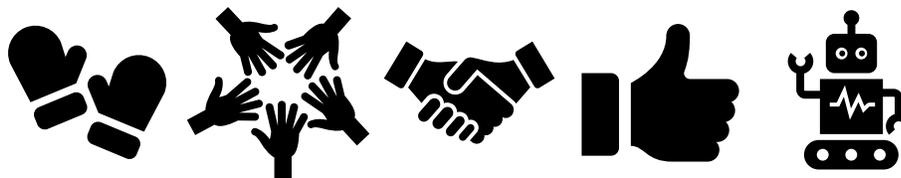
Pacho, Cundinamarca



ÁREA	Tecnología e informática	GRADO	NOVENO 2024
ASIGNATURA	Tecnología e informática	FECHA DE INICIO	
DOCENTE		GUÍA N DE	4 de 6
ESTUDIANTE		TOTAL DE PÁGINAS	4

TEMA SERC: MANO BIÓNICA

HORAS GUIA: 12 horas



### Construcción de sentido

A la fecha de hoy Colombia es un país que muy poco o nada produce en materia científica o tecnológica, lo que nos ha llevado a una situación de dependencia en estas materias con respecto a los países desarrollados. Salvo contadas excepciones, como FABRILAB Y COTECMAR (empresa, esta última, asociada a nuestra Armada Nacional que produce embarcaciones), en Colombia no se producen teléfonos celulares, ni computadoras, ni televisores, ni motocicletas, ni helicópteros, ni vacunas para el COVID 19, ni muchas otras cosas... Para solucionar esta situación de dependencia, de no autosuficiencia, de no soberanía, de **seguridad nacional**, las expectativas de **todos nuestros gobiernos** han estado puestas en **nuestro sistema educativo** que a la fecha de hoy tampoco muestra **resultados de calidad en los exámenes internacionales**.

En un mundo competitivo y globalizado como este del siglo XXI, que estamos viviendo, **se hace pues urgente y necesario ponernos al día**, y más en asignaturas como esta (Tecnología).

Es por eso que te invito a que te esfuerces, a que trabajes duro, para que construyamos juntos un mejor futuro para ti, para tu familia y para Colombia.

### Habilidad a desarrollar

Identifico y analizo inventos e innovaciones que han marcado hitos en el desarrollo tecnológico.

Ensambo sistemas siguiendo instrucciones y esquemas.

Identifico y formulo problemas propios del entorno, susceptibles de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología.



Soy calidad  
Soy Pío XII

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO XII

Pacho, Cundinamarca



## Conocimientos

Cuando finalices esta guía se espera que puedas:

- Descubrir qué es una mano biónica.
- Entender porqué las manos biónicas son herramientas útiles.
- Estudiar y poner a prueba ideas para construir una máquina.

## Recursos para el desarrollo del tema:

- **ANEXOS. Guías de trabajo de la ESA** (European Space Agency. Agencia Espacial Europea).

Los estudiantes y profesores de los países desarrollados (como España y los demás países de la Unión Europea), se han puesto de acuerdo y han desarrollado guías de trabajo para que sus estudiantes trabajen en equipo, para producir Ciencia y Tecnología (enfoque STEM, por sus siglas en inglés; science, technology, engineering, math).

Los países que no hacemos parte de esa comunidad y hablamos español podemos adaptarnos a este trabajo que gracias a España también está disponible en idioma español.

Puedes y debes contar con este material en todas las clases. Lo puedes descargar de:

- El sitio web del colegio: [www.pioxii.com](http://www.pioxii.com)
- La aplicación móvil del colegio.
- El sitio web del profesor Jack Vera: [www.clubdecienciasjuepuchosky.jimdofree.com](http://www.clubdecienciasjuepuchosky.jimdofree.com)
- Algún buen compañero (capaz, solidario y responsable), te lo puede facilitar vía whats app, bluetooth, etc.
- Puedes tener también una versión impresa de tus guías de trabajo y respectivos anexos. La puedes conseguir en la papelería de Heidy:
- Calle 8 No. 17-22 Pacho - Cundinamarca. Celular, 3103407214
- Puedes descargar los anexos del sitio web de la Agencia Espacial Europea:
- <https://www.esa.int/kids/en/home>
- [www.esero.es](http://www.esero.es)
- **Desafío Base Lunar** [https://www.esa.int/Education/Moon\\_Camp](https://www.esa.int/Education/Moon_Camp)



Soy calidad  
Soy Pío XII

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO XII

Pacho, Cundinamarca



ANEXO. GUIA 4. TECNOLOGIA 9º. **Mano biónica.** Diseña y construye una mano artificial. 1a Edición. Julio 2019 Guía para el profesorado. Ciclo Primaria. Edita. Esero Spain, 2019 ©. Parque de las Ciencias. Granada Traducción. Dulcinea Otero Piñeiro. Dirección. Parque de las Ciencias, Granada. Basado en la idea original: BIONIC HAND. Building a bionic hand Colección “Teach with space” ESA kids

## ETAPAS DE APRENDIZAJE

### 1. PUNTO DE PARTIDA. Comprensión de lectura.

ANTES de comenzar con el resto del trabajo, **lee completamente** esta guía de trabajo y sus respectivos ANEXOS.

Puedes escoger una de las siguientes alternativas para sustentar tu trabajo en esta etapa:

Describe por completo el tema de esta guía de trabajo y sus respectivos anexos.

1.1 La descripción puede ser individual o en grupo.

1.2 La descripción puede ser en entrevista o por escrito.

1.3 La descripción escrita también se puede hacer a través de, un resumen, un mapa conceptual o un mentefacto.

Ahora debes proponer tu meta de aprendizaje, planear los tiempos y fechas en que te propones entregar el trabajo en cada una de las etapas.

**Recuerda** que la meta debe tener un **¿Qué?**, un **¿Cómo?** y un **¿Para qué?**

Ejemplo: **Conocer las etapas del proceso tecnológico a través de la información que brinda la guía para poder dar solución a problemas del día a día.**

Meta personal:			
Proyección de entrega por etapa (en horas):			
Punto de partida ___horas	Investigación ___horas	Desarrollo de Habilidad ___horas	Relación ___horas
Fecha proyectada de entrega:			

### 2. INVESTIGACIÓN. Glosario.

Elabora y enumera una lista de palabras o términos cuyo significado no conozcas o no te resulte claro por ahora. Utiliza diccionarios, libros o recursos en internet para definir estas palabras cuyo significado no conoces o no te resulta claro. También puedes añadir dibujos, esquemas o gráficas para explicar su significado.



Soy calidad  
Soy Pío XII

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO XII

Pacho, Cundinamarca



Debes citar de manera formal tus fuentes de consulta: bibliografía o cibergrafía (libros o recursos en internet). Ejemplos:

#### 2.1 Bibliografía.

**Pixela tu espacio.** La geometría de la ciencia y de las imágenes artísticas. 1a Edición. Junio 2020 Guía para el profesorado. Ciclo Primaria. Edita. ESERO Spain, 2020 ©. Parque de las Ciencias. Granada. Traducción. Dulcinea Otero Piñeiro. Dirección. Parque de las Ciencias, Granada. Basado en la idea original: PIXEL YOUR SPACE. Analysing and understanding images of planet earth taken from space. Colección “Teach with space” ESA Education.

#### 2.2 Cibergrafía.

[www.clubdecienciasjuepuchosky.jimdofree.com](http://www.clubdecienciasjuepuchosky.jimdofree.com)

### 3. Desarrollo de la habilidad

Resuelve las 3 actividades descritas en la guía ESA (European Space Agency. Guía de trabajo de la Agencia Espacial Europea). Ver FABRILAB (Versión Colombiana). ANEXO 4. GUIA TECNOLOGIA 9º. 2024

Puedes escoger alguna de las siguientes alternativas para sustentar esta etapa: En la que escojas debes identificarte completamente (Institución, asignatura, fecha, nombres y apellidos, curso, guía, etapa), lo mismo para todos los miembros de tu grupo, si están trabajando en grupo...

3.1 Respuesta por escrito en el cuaderno a cada una de las actividades planteadas en los anexos (Guía de la ESA. Agencia Espacial Europea).

3.2 Presentación en Power Point.

3.3 Video.

3.4 Audio.

### 4. RELACIÓN. Verifiquemos tu aprendizaje. Lista de chequeo.

Escoge una de las siguientes alternativas:

4.1 Entrevista.

4.2 Prueba Escrita. (Ver disponibilidad de versión en línea).

4.3 Verificación individual.

4.4 Verificación en grupo. Para esta opción debes cumplir los siguientes REQUISITOS:

El grupo del cual hagas parte debe ser de máximo 3 estudiantes que sustenten las mismas guías y etapas de trabajo.

El grupo asume que el resultado de un miembro del grupo afecta positiva o negativamente a todo su grupo.

Los grupos pueden ser de más de 3 estudiantes en actividades lúdicas como “jugar STOP”.



**Soy calidad  
Soy Pío XII**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO XII

Pacho, Cundinamarca



PIAR. (Plan individual de ajustes razonables). Si tienes un diagnóstico que avale tu situación particular sustentarás tu trabajo en cualquier etapa según acordemos con tus padres, acudientes, tutores, terapeutas, nuestros profesionales de apoyo y contigo.

En cualquiera de las modalidades que escojas para sustentar trabajo, debes respetar el tiempo propio y ajeno (turnos de trabajo). Debes estar trabajando siempre de manera autónoma en esta asignatura si no estás sustentando trabajo.

**Ahora es el momento de evaluar tu meta:**

Retoma tu meta y valida si esta fue alcanzada o no ¿Por qué?