

## EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	<b>Armado y reparación de circuitos electrónicos</b>
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Armado de un detector de humedad
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	24 horas
<b>APRENDIZAJES ESPERADOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE</b>
<p><b>2.</b> Arma circuitos electrónicos analógicos básicos de acuerdo a manuales de procedimiento, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad.</p>	<p>2.1 Selecciona los dispositivos y componentes electrónicos según el diagrama esquemático a montar, considerando manuales de especificaciones técnicas para componentes pasivos y activos.</p> <p>2.2 Verifica el correcto funcionamiento de cada componente, correspondiente a un circuito electrónico analógico, utilizando instrumentos de medida y hojas de datos técnicos, según corresponda.</p> <p>2.3 Arma circuitos electrónicos analógicos básicos, aplicando técnicas de manipulación y de montaje para componentes electrónicos, cumpliendo plazos establecidos, haciendo uso de las herramientas adecuadas y estándares de calidad de la industria.</p> <p>2.4 Comprueba el correcto funcionamiento circuitos electrónicos analógicos, realizando medición de parámetros, previendo situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Método proyecto

### DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

#### PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

##### **Docente:**

- › Selecciona varios circuitos para detectar la humedad del suelo, prepara los insumos y componentes necesarios, prepara unas guías de montaje y desarrollo de la experiencia.

##### **Recursos:**

- › Guías de orientación y desarrollo del proyecto.
- › Varios semiconductores y compontes relacionados con el montaje de un detector de humedad, tales como resistencias, circuitos integrados, transistores, diodos, zumbadores, diodos led, condensadores.
- › Herramientas y equipos.



DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

<p>EJECUCIÓN</p>	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Propone dar solución a un sistema de riego automático, detección de filtrado de agua o rebalse de una piscina, todo ello con la finalidad de llegar a concluir que la solución al problema podría ser un detector de humedad.</li> <li>› Explica a sus estudiantes el funcionamiento de este circuito y les entrega varias soluciones con diversos niveles de dificultad.</li> <li>› Da las instrucciones a sus estudiantes y supervisa la actividad apoyando continuamente a cada uno de los grupos.</li> </ul> <p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Forman parejas o grupos de tres a cuatro integrantes.</li> <li>› Revisan cada una de las propuestas entregadas por el o la docente.</li> <li>› Determinan las ventajas y desventajas de cada uno de ellas.</li> <li>› Seleccionan cada componente según el esquemático escogido a montar.</li> <li>› Documentan con manuales cada componente.</li> <li>› Realizan fichas técnicas de cada uno de los componentes seleccionados, describiendo su funcionamiento y características técnicas.</li> <li>› Trabajan en grupo para verificar, mediante el uso del multímetro y de las fichas técnicas, el correcto funcionamiento de cada componente.</li> <li>› Toman varias mediciones y cuando detectan componentes sospechosos como en corte o abierto solicitan ayuda de su docente.</li> <li>› Montan y unen los componentes según el diagrama electrónico seleccionado, verificando cada punto de conexión.</li> <li>› Revisan el circuito varias veces para asegurar el correcto montaje y unión según el circuito seleccionado.</li> <li>› Cada estudiante alimenta el circuito y realiza pruebas de funcionamiento para la detección de humedad.</li> <li>› Calibra la sensibilidad en caso de ser necesaria.</li> <li>› Realizan varias mediciones de voltaje y de corriente en los puntos indicados por el diagrama esquemático seleccionado, anotan resultados y conclusiones de las mediciones realizadas en distintas condiciones del circuito.</li> <li>› Elaboran en grupo un informe técnico del funcionamiento y aplicaciones del circuito, basado en todos los puntos anteriores de la actividad.</li> </ul>
<p>CIERRE</p>	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Explica el funcionamiento completo de uno de los circuitos, provoca algunas fallas y muestra como localizarlas.</li> <li>› Explica los puntos más importantes de este proyecto.</li> </ul>