

## EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	<b>Automatización industrial</b>
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Cableado y configuración de un autómata programable
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	8 horas
<b>APRENDIZAJES ESPERADOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE</b>
<b>1.</b> Monta y conecta relés programables utilizados en el control de procesos básicos, según requerimiento del proyecto.	1.1 Selecciona los insumos y componentes a utilizar durante el montaje, según características de la planta y manuales técnicos. 1.2 Monta los equipos electrónicos, considerando el tipo de <i>hardware</i> , de acuerdo con la documentación técnica de cada proyecto. 1.3 Conecta la alimentación, entradas y salidas del relé programable con otros componentes, utilizando los implementos de seguridad correspondientes.
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Estudio de casos
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	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Revisa que todos los equipos de relés programables estén en óptimas condiciones, con todos sus accesorios, que los computadores tengan los programas instalados para el trabajo con estos equipos y que las herramientas para el montaje se encuentren completas.</li> </ul> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Relés programables.</li> <li>› Herramientas de montaje.</li> <li>› Materiales fungibles como conectores, cables y canaletas.</li> <li>› Computadores.</li> <li>› Proyector.</li> </ul>

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

EJECUCIÓN	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Muestra diversas imágenes de montaje de relés programables con distintas canalizaciones, identificando las normativas que las rigen.</li> <li>› Muestra un video paso a paso del montaje y el uso de las herramientas apropiadas, con la finalidad de que los y las estudiantes se familiaricen con las entradas, salidas y alineación de estos equipos.</li> <li>› Entrega guía y manuales de apoyo para la actividad de montaje y cableado de un autómata.</li> </ul> <p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Organizados en grupos de tres estudiantes, leen las guías y material de apoyo para identificar las tareas a seguir durante el montaje del autómata.</li> <li>› Seleccionan las herramientas requeridas para el montaje y cableado, junto al material fungible a utilizar.</li> <li>› Preparan el banco de trabajo.</li> <li>› Leen el plano y reconocen cada una de las partes a instalar y cablear según indicaciones registradas en el plano eléctrico; preparan los dispositivos.</li> <li>› Montan y cablean cada uno de los puntos señalados en el plano eléctrico, hasta terminar de conectar la totalidad de los puntos indicados.</li> <li>› Realizan mediciones del conexionado y un reapriete de aquellas conexiones flojas.</li> <li>› Energizan el circuito y configuran el equipo, para ello seleccionan el tipo de autómata en el <i>software</i> del PC, y a través del cable de comunicación cargan una pequeña aplicación de prueba de funcionamiento.</li> <li>› Realizan la puesta en marcha de los equipos, según manual de procedimientos.</li> <li>› El grupo elabora un informe de todos los resultados obtenidos, indicando paso a paso como se llegó al montaje e instalación de un autómata programable.</li> </ul>
CIERRE	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Carga una aplicación real de automatización en el relé programable y muestra como sería el funcionamiento de un proceso para el tipo de cableado, luego para el mismo cableado carga otra aplicación distinta y les explica el nuevo funcionamiento, todo esto con la finalidad de demostrar la importancia del cableado y programación del equipo.</li> <li>› Repasa brevemente cada uno de los pasos hasta llegar al montaje y puesta en marcha del equipo.</li> </ul>