**Diseño de circuitos eléctricos 2**

**Proyecto industrial**

**Diorama**

El objetivo del trabajo final de *Diseño de circuitos eléctricos 2* consiste en la elaboración de un diorama que represente la alimentación eléctrica de una calle, para lo cual utilizarán circuitos en serie, paralelos y complejos.

Las características del diorama que sugerimos aquí son técnicamente viables. El profesor tiene la libertad de modificarlas y acoplarlas, tanto a sus objetivos pedagógicos, como a las peculiaridades específicas de su contexto. Por ejemplo, el docente decidirá si las ventanas de las edificaciones se abren o si se recortan por completo. De igual manera, indicará de qué material elaborarán los postes de luz que colocarán en las calles.

Recuerda que un diorama es una representación en tres dimensiones (alto, ancho y profundidad) de una figura cualquiera.

A continuación, resumimos los pasos que debes seguir por bloque para la realización del proyecto industrial.

**Bloque I**

Revisa las plantillas con las que armarás el diorama. Selecciona el tipo de edificaciones que tendrá tu calle; no deben exceder de siete; la cantidad de vehículos complementarios es libre, la única limitación es que no congestionen el diorama. Observa, analiza y comprende la manera en que tendrías que arma, pero aún no las imprimas; guarda una copia electrónica en un lugar seguro.

**Bloque II**

Como ya saben, el proyecto de este curso lo desarrollarán en equipo, así que impriman las plantillas (de preferencia a color) que seleccionaron para armar el diorama (tengan en cuenta que tendrán que imprimir varias plantillas de la calle, de acuerdo con su diseño). Ahora, es el momento de que dibujen un bosquejo que muestre cómo quieren que luzca su modelo final; determinen la ubicación tentativa de los elementos que eligieron. Empiecen a armar las partes del diorama (plantillas de edificios, calles y transporte). Planeen con cuidado los tiempos pues este paso es laborioso. Armadas las edificaciones, recortarán parte de la base, lo necesario, para que embonen en el circuito eléctrico que les corresponde.

**Bloque III**

En este punto del curso, cada equipo de trabajo ya debe tener un diseño del diorama final con la ubicación de los elementos que lo integrarán: edificios, parque, postes de luz, etcétera. Ahora, determinen qué circuito corresponderá a cada edificio. El producto final tendrá 10 circuitos en total, cada uno con cierta cantidad de focos conectados de diferente manera. Lo importante aquí es distribuir los circuitos en los edificios; el tipo de conexión se explica más adelante en el bloque V.

**Lista de circuitos con cantidad de focos:**

2 circuitos con tres focos. Cada circuito corresponde al alumbrado público en ambas aceras y son inalterables.

1 circuito con 5 focos.

3 circuitos con 4 focos.

3 circuitos con 3 focos.

1 circuito con 2 focos.

**Bloque IV**

Reúnete con tu equipo de trabajo y apliquen el proceso administrativo al proyecto del diorama, en particular los puntos de la planeación, para proponer un plan de acción por escrito: ¿Qué van a hacer? ¿Cómo lo van a hacer? ¿Qué recursos necesitan? ¿Dónde obtendrán los recursos? ¿Quién es responsable de cada tarea? ¿Cuánto tiempo tomará cada tarea?

Pongan especial atención a la pregunta ¿Qué recursos necesitan? A partir de la respuesta, hagan un presupuesto del costo aproximado del diorama.

En la planeación incluyan la superficie total que abarcará el diorama (que será el tamaño de la tabla sobre la que se construirá) con el fin de que puedan acomodar todos los edificios que hayan seleccionado.

**Bloque V**

En esta última parte, armarán el diorama de una calle, con alumbrado público y luz eléctrica en las casas y edificios. Dado que el objetivo del proyecto es que presenten una visión panorámica de la distribución de energía eléctrica y el comportamiento de sus tres factores fundamentales (Corriente, Tensión y Resistencia) bajo diferentes circunstancias y en condiciones de completa seguridad, les recomendamos utilizar una fuente de tensión baja, así como un transformador de corriente múltiple que incluya varios voltajes, de esa manera podrán probar desde la menor intensidad hasta los 12V requeridos. Por lo mismo, como fuente de iluminación artificial utilizarán focos de filamento de 2.5V aproximadamente, que les permitirán emplear resistencias en el modelo y así aplicar las fórmulas que han estudiado durante el curso.

Para mayor facilidad sigan este procedimiento:

**Primer paso:** marquen en la superficie del diorama (la tabla) el espacio que ocupará cada edificio.

**Segundo paso**: sobre ese trazo construyan el circuito eléctrico y pruébenlos hasta que funcione correctamente.

**Tercer paso**: coloque cada edificio sobre el área marcada que le corresponde.

Finalmente, enciendan el circuito para que vean culminado su trabajo.