

Prototipo silla “Zaque Quye”

Viviana Andrea Rodríguez, David Leonardo Pérez, Lorena Ribero, Jesús Eduardo Lizcano,
Docente Álvaro Arias.



Descripción de la silla

Zaque Quye es una silla para exteriores protagonista de una sala de estar, se caracteriza por ser rectilínea, elaborada en madera Nogal junto con flor morado que generan un contraste. Está compuesta por dos parte laterales que cumplen dos funciones a su vez, apoyabrazos y patas, logrando dar un aspecto sobrio y minimalista.

Resumen del proyecto

El Planteamiento del proyecto comienza en la clase “Tecnología de materiales” dictada por el docente Álvaro Arias, con el objetivo de ampliar el conocimiento sobre la distinción, manejo y uso de las maderas. Consistió en la creación de un diseño y elaboración del prototipo de una silla, con el uso de herramientas, maquinas y tecnología CNC, que debía cumplir con unos requerimientos: hacer uso de ensamblajes con el mismo material (no mecánicos), y estar compuesta por 70% madera, 30% otros materiales.

A partir de conocimientos generados en clase, se realiza el diseño original de una silla, en la que se toma como punto de conocimiento los materiales (en este caso madera), procesos

de diseño, análisis físico y ergonómico, la elaboración, el cuidado de los acabados y el control de calidad para el adecuado desarrollo de esta.

Fabricada en el Laboratorio de Prototipos de la Facultad de Artes de la sede Bogotá Zaque Quye está compuesta por dos tipos de madera, Nogal y Flor morado; sus detalles, las líneas interiores, se elaboraron con tecnología cnc, las distintas piezas cortadas y pulidas con máquinas herramientas, y unidas con ensambles y pegante adhesivo.

Es relevante tener claro el proceso que se va a realizar, para minimizar los errores y así poder elaborar un producto de buena calidad, y para esto se tiene conocimiento del uso adecuado de las herramientas que se necesitan para la ejecución de cada paso y las previas mediciones de los materiales e insumos requeridos.

Materiales: 2 tablones de 210 cm x 50 Madera Nogal, 1 tablón de 10cm x 50 cm madera Flor Morado, lijas calibre 320 y 120, pegante para madera Carpincol, sellador y laca brillo mate.

Herramientas: Router CNC, Prensas rápidas manuales, Canteadora de madera, Sierra circular de mesa, Fresadora CNC, lijadora de banda, Cepillo de madera y Torno de madera.

Inspiración formal y origen del diseño



La silla Zaque Quye está inspirada en los tronos de los caciques indígenas de las tribus muisca, tomando como referencia gráfica las distintas formas y representaciones que se muestran en el arte rupestre de esta tribu. En lengua muisca Zaque Quye traduce gran señor de palo, que hace referencia a la jerarquía que quiere reflejar nuestra silla.



Proceso de diseño y elaboración del prototipo

1. Búsqueda de referentes
2. Bocetación
3. Modelos a escala 1/10
4. Selección de propuesta
5. Análisis ergonómico / antropométrico
6. Modelo escala 1:1 en cartón
7. Modelado 3d
8. Elección y obtención de materiales
9. Elaboración manual
10. Corte máquina CNC
11. Ensamble
12. Acabados

La metodología seguida para la elaboración fue como primera medida la observación de referencias existentes ya en el mercado internacional y nacional, para luego dar paso a la divergencia de ideas, que luego serán integradas en una sola idea y decisión, para esto se hace uso de recursos gráficos tanto manuales (dibujos y modelos a escalas tridimensionales) y digitales (modelo en 3D hechos en computador por medio del programa CAD), que ayudarán en la mejora de detalles del diseño y en la toma de decisiones.

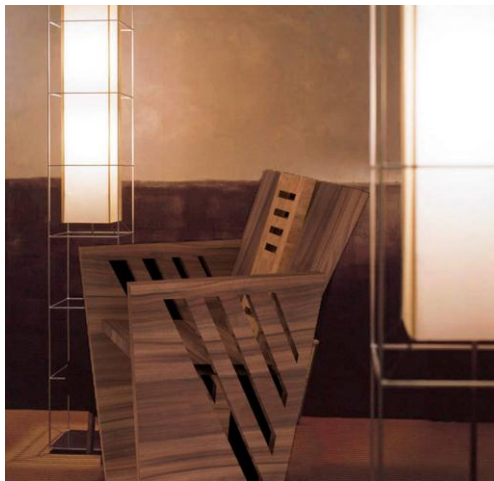
Después de muchos bocetos nos decidimos por la silla Zaque Quye y se hizo un primer modelo de cartón para visualizar y realizar comprobaciones.

A Continuación en el laboratorio de ergonomía se evaluó la postura más cómoda para realizar nuestra silla con criterios ergonómicos.

Se selecciona la madera, en nuestro caso Nogal y se compran los tablones; se procede a transportar por su dimensión y masa. Se empiezan a transformar los tablones en el taller (cortar, aplanar y medir) para crear los tableros.

Se cortan las dimensiones necesarias y se procede a golpear los costados para conferir mayor fuerza adhesiva a la uniones; Se hacen uso de 4 tableros.(asiento, respaldo y patas).

Con los tableros terminados, se llevan a rutear 3 secciones en el laboratorio de prototipos, para este proceso se necesito tener el documento en el programa adecuado, en este caso realizado en rhinoceros 5.0.



Después de rootear los tableros correspondientes al espaldar y las patas se empieza a lijar, resanar todas las deformaciones, perforaciones y desniveles, cepillamos, lijamos, y canteamos para darle acabados a cada uno de los tableros.

Como un aditivo, se decide trabajar los tarugos en Nogal, para no incluir otro material. Ya en esta instancia se hacen las perforaciones para los tarugos y se ensambla la silla con carpincol.

Pegada la silla se le dan los últimos detalles, los últimos acabados, y se lijan aquellos bordes que después hubieran incomodado o lastimado al usuario. Ensamblado y con todo listo la silla se le aplica sellador y laca mate para protegerla y revivir el color natural de la madera.

