

Experiencias sobre el taller de tierra

Experiences about the Earth Workshop

Alfredo Cerqueda Méndez. Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver.

acerqueda@uv.mx

Reyna Parroquín Pérez. Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver.

rparroquin@uv.mx

Juan Andrés Sánchez García. Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver.

juansanchez@uv.mx

Fecha de recepción: 14/04/2023

Fecha de aceptación: 18/05/2023

DOI: <https://doi.org/10.25009/e-rua.v15i4.223>

El taller de tierra tuvo como objetivo acercar al estudiante al proceso de elaboración, construcción y de acabados de elementos cuya materia prima es la tierra arcillosa que se tiene en el contexto natural inmediato para resolver problemas de habitabilidad ante la contemporaneidad disruptiva de las poblaciones.

El taller fue organizado por 5 profesores, 3 coordinadores y 2 auxiliares junto a 10 estudiantes de apoyo donde se dio cabida a 45 estudiantes de distintas universidades de ASINEA cuyo procedimiento se basó en tres etapas: la primera se destinó a la clase teórica con 13 pruebas a las cuales fue sometida la tierra para la determinación de las proporciones óptimas y las capacidades plásticas, elásticas, agrietamiento, entre otras que permitieron acercar al estudiante a la flexibilidad de la materia prima como una alternativa medioambiental para el proceso disruptivo de construcción cuando la economía, los materiales fabricados o el contexto cultural inhiben la posibilidad desarrollo de propuestas cotidianas.

En esta primera actividad se generaron diversas pruebas cuyo objetivo eran detectar las propiedades físicas de la tierra para ser estabilizada en la elaboración de los bloques como se muestra a continuación:

Prueba de olor: El objetivo es detectar el porcentaje de contenido orgánico

mediante el olfato. Para saber si hay material orgánico se debe apreciar un olor mohoso y se toma un poco de material en estado húmedo para detectar partículas orgánicas que generalmente despiden un olor a moho, que en este caso no presenta el olor por lo tanto se considera orgánico.

La prueba de mordedura es posible detectar por medio del rechinado del material entre los dientes el contenido de arenas y limos de los suelos. Se toma un poco del material para ser aplastado entre los dientes. Si no rechina será suelo arcilloso; si rechina, pero ligeramente, es suelo limoso; si rechina desagradablemente, es arenoso y en este caso el resultado fue un rechinado intermedio, por lo que se considera un suelo de tipo limoso.

La prueba de color con la cual se puede apreciar el tipo de suelo de que se trate según el color observado. Para simplificar esta prueba se tomó el material en estado seco ya que húmedo puede variar sensiblemente. En términos generales los colores claros y brillantes son característicos de suelos inorgánicos y cuyo resultado fue color ocre con hidratos de carbono.

Las pruebas del tacto manifiestan las partículas contenidas en los suelos. En ella se toma un poco de tierra en la palma de la mano y con el dedo índice de la otra se detecta la presencia de arenas, limos y arcillas, a partir de su

mayor rugosidad, en este caso fue rugosa limosa.

La prueba de brillo se realiza para detectar la presencia de arcillas mediante el brillo de sus partículas, tomando un poco de material, se desmorona perfectamente para después amasarlo con agua hasta formar una bola compacta, del tamaño de la mano, se corta por la mitad para observar las superficies. Se trata de arcillas cuando las superficies son brillantes; de limos cuando son poco brillantes y arenas cuando son opacas, en este caso se obtuvo del banco poco brillo.

En la prueba de sedimentación se conoció de una manera clara los componentes de los suelos mediante la decantación, moliendo un poco de tierra perfectamente para colocarla en una botella, agregándole una cantidad igual de agua, se agita y se deja reposar hasta que el agua quede clara. Para acelerar la sedimentación se agrega una cucharada de sal al agua, las arenas se decantarán primero por ser las partículas más pesadas seguidas de los limos y por último se depositarán las arcillas que son las partículas más ligeras.

En segunda instancia se experimentó con las proporciones de tierra, cal, cemento, paja y mucílago para validar la compactación de los bloques de tierra y ensayar con las diferentes cuantificaciones para determinar las propuestas de cohesión con la que el bloque se ve más homogéneo y presenta mayor resistencia a la compresión. Con



Figura 1. Prueba de sedimentación



Figura 2. Prueba de cohesión y resistencia.



Figura 3. Elaboración de bloques.

ello, y a pesar de la humedad ambiental, se realizaron 17 bloques con diferentes proporciones donde el estudiante determinó el proceso de elaboración del machinbloque en una prensa diseñada para ser estabilizado con varillas y con la capacidad de recolectar instalaciones en la construcción.

El proceso se desarrolló en el área experimental de la Facultad de Arquitectura, donde en grupos de 5-7 personas realizaron una mezcla de tierra con cemento y cal para estabilizar el bloque elaborado, otorgando distintas proporciones para la elaboración del mismo. En algunos se utilizó proporciones de 80% tierra y 20% cemento, 70% tierra con 15% de cemento y 15% de cal, entre otras proporciones que los estudiantes determinaron.

Una vez preparadas las mezclas se colocó agua para determinar la pasta necesaria para realizar el bloque y se colocó en la prensa para obtener el bloque requerido. Con ello los estudiantes aprendieron el procedimiento manual para realizar la compresión del bloque que permitía volverlo cohesivo y con ello poder desmontar el bloque que se pondría a secar posteriormente para obtener su máxima resistencia.

Finalmente, después de la experimentación, en la tercera etapa se desarrolló la construcción y elaboración de 2 monolitos que cuya disposición y morfogénesis respetaron las bondades de la colocación del machinbloque para diseñar y proponer una estructura de 1.20m de altura. Los bloques representaron una forma disruptiva de componer muros y estructuras que enseñan al estudiante a construir de una manera alternativa, mismos que fueron presentados ante la comunidad y directivos de ASINEA.



Figura 4. Elaboración de bloques.



Figura 5. Monolitos.

Los monolitos fueron recubiertos con una pintura a base de tierra que se produjo en el taller, lo cual manifestó una manera de generar una piel a la escultura con un acabado natural y cuya experimentación se tradujo en un trabajo de campo donde el estudiante elabora los propios insumos de manera natural para la construcción de una habitabilidad acorde a un contexto distinto

Conclusiones

En conclusión, el taller de tierra sirvió como un taller experimental donde el estudiante se acercó a los recursos naturales del medio ambiente, probó las distintas posibilidades de elaborar bloque, construyó una estructura

portante con materiales naturales y finalizó con un acabado para el recubrimiento idóneo. Con ello el estudiante participó en la proyectación de una estructura con tierra que representa el material alternativo ante procesos disruptivos en la materialización de arquitectura ante entornos contemporáneos que exige la nueva adaptación del aprendizaje significativo mediante un proceso pragmático.

Los procesos disruptivos que hoy nos toca enseñar y aprender pertenecen a una manera distinta de manipular materiales naturales con procesos constructivos analizados, validados, probados y que representan una



Figura 6. Plenaria del taller.

alternativa para generar arquitectura regresando a la forma vernácula que gestiona un punto importante en la arquitectura mexicana.