



Ensayo

Nombre del Alumno: Jesús Antonio Domínguez Escandón

Nombre del tema:

Parcial:2

Nombre de la Materia:

Nombre del profesor:

Nombre de la Licenciatura: L.E. arquitectura

Cuatrimestre: 3°

El Centro de Gravedad y el Punto de Equilibrio en la Arquitectura

Cuando hablamos de arquitectura, muchas veces pensamos solo en el diseño, en cómo se ve un edificio por fuera o en qué materiales se van a usar. Sin embargo, la arquitectura también es una ciencia, porque combina el arte de crear con el conocimiento técnico que hace posible que las construcciones sean seguras, estables y funcionales. Dos conceptos muy importantes que debemos entender como estudiantes de arquitectura son el centro de gravedad y el punto de equilibrio, ya que son claves para que cualquier estructura se mantenga en pie.

El centro de gravedad es un punto imaginario en un objeto donde se concentra todo su peso. En una estructura arquitectónica, esto significa que es el punto donde “actúa” la fuerza de la gravedad. Si ese centro no está bien ubicado, la construcción puede volverse inestable. Por ejemplo, si el centro de gravedad de un edificio está muy alto o muy alejado de su base, se corre el riesgo de que se vuelque o que sea más vulnerable a temblores o vientos fuertes. Por eso, uno de los retos del diseño arquitectónico es lograr que ese centro esté en un lugar que favorezca el equilibrio de toda la construcción.

Por otro lado, el punto de equilibrio es el lugar donde las fuerzas que actúan sobre un cuerpo se encuentran balanceadas. En otras palabras, es el punto en el que una estructura puede mantenerse sin moverse ni caerse. Existen tres tipos de equilibrio: estable, inestable e indiferente. El equilibrio estable es el que buscamos en arquitectura, porque significa que si algo empuja la estructura, esta tiende a volver a su posición original. En cambio, un equilibrio inestable haría que la estructura pierda el balance fácilmente, lo cual es muy peligroso.

Estos conceptos son muy importantes en la práctica arquitectónica, no solo en lo estructural, sino también en lo estético. Por ejemplo, en una casa común, el centro de gravedad suele estar cerca del suelo, lo que le da una buena base y seguridad. Pero en proyectos más complejos como torres, estadios o museos con formas extrañas o llamativas, es necesario aplicar muchos cálculos para que la estructura mantenga el equilibrio aunque el diseño sea poco convencional. Un ejemplo famoso de esto es el Museo Guggenheim en Bilbao, diseñado por Frank Gehry, que tiene formas curvas y asimétricas, pero sigue siendo muy estable gracias a un buen estudio del centro de gravedad y la distribución de pesos.

También es interesante ver cómo estos conceptos afectan la percepción visual. Las personas, aunque no conozcan de física o arquitectura, pueden sentir cuando un edificio se ve equilibrado. La simetría, por ejemplo, da una sensación de armonía y orden, como en los templos griegos o las iglesias góticas. Pero en la arquitectura contemporánea también se juega con el desequilibrio aparente, usando volúmenes que sobresalen o están “en el aire”, lo cual crea sorpresa y originalidad. Aunque se vea que está en el aire, todo eso está calculado para que el centro de gravedad esté controlado y la estructura no tenga problemas.

Como futuros arquitectos, entender el centro de gravedad y el punto de equilibrio nos ayuda a crear obras que no solo sean bonitas, sino que también sean seguras y duraderas. Una buena idea no basta si no se puede sostener. Por eso, es importante aprender a aplicar estos conocimientos desde la etapa del diseño, trabajando de la mano con ingenieros y usando herramientas como maquetas, software de modelado estructural y maquetas digitales para comprobar cómo se comporta una estructura antes de construirla.

El centro de gravedad y el punto de equilibrio son fundamentales en arquitectura porque son la base de la estabilidad. Todo lo que diseñamos debe respetar las leyes de la física. Sin equilibrio, no hay arquitectura posible. Y cuando dominamos estos conceptos, no solo mejoramos la seguridad de nuestros proyectos, sino que también abrimos más posibilidades creativas para innovar con formas, materiales y estructuras que sorprendan al mundo, pero siempre con responsabilidad.

