

MISION MONOTECNICA N °64

Escuela: Misión Monotécnica N °64

CUE: 700073300

Nivel: Formación Profesional

Docente: Marcelo Esquivel

Director a cargo: Edgar Rodriguez

Año: 2°

División: Única

Turno: Tarde

Especialidad: Construcción

Área Curricular: Matemática y Lengua

Guía N ° 2 Objetivo

- Lectura comprensiva
- Texto expositivo
- Medidas de longitud
- Perímetro: Situaciones problemáticas

Capacidad a desarrollar:

- ✦ Pensamiento Crítico
- ✦ Compromiso
- ✦ Responsabilidad
- ✦ Comunicación

Orientaciones Pedagógicas

1) Leer el siguiente texto

¿Cómo saber si un terreno es bueno para construir?

1 Orientación

El primero de los pasos será comprobar la orientación, algo que parece muy básico pero que es quizá el factor más importante a tener en cuenta y que será clave para construir una casa que consiga disponer de luz y calor solar de forma natural reduciendo así el consumo de energía. – **Orientación sur** la orientación a sur será crucial para que la vivienda funcione de forma correcta. Tanto para iluminar como para calentar una vivienda de forma natural, es esencial una fachada principal a sur con una superficie considerable de ventanas.

Deberemos fijarnos en las proporciones del terreno. Es decir, si el ancho a sur es estrecho, la fachada a sur será, probablemente pequeña. Será mejor localizar terrenos con un ancho considerable en la orientación sur.

– Orientación norte

Orientar una casa a norte es absolutamente inviable a nivel térmico, puesto que se pierde mucho calor. Tampoco se recibe apenas radiación solar y por lo tanto la luz es limitada, en la orientación norte ubicaremos preferentemente los espacios de servicio como baños, lavadero, despensa, garaje o en su defecto, estancias de poco uso.

Docente: Marcelo Esquivel

Director a cargo: Edgar Rodriguez

Página 1

MISION MONOTECNICA N °64

– Orientación este y oeste

Las orientaciones este y oeste no son malas, pero tienen sus peculiaridades. El sol sale por el este, por lo que una habitación a este recibirá el primer calor y luz solar por la mañana.

en muchas ocasiones la orientación oeste se aprovecha para ubicar la sala de estar (que puede tener aberturas a sur y oeste) de forma que en invierno recibe calor hasta última hora de la tarde.

la orientación oeste en verano es algo compleja ya que requiere una buena protección solar que nos permita protegernos del calor de las largas tardes de verano en las que el sol se pone lentamente.

2 Asoleo

Siguiendo con el sol y la luz, no solo será importante comprobar la orientación del solar, sino también las posibilidades de asoleo.

No sirve de mucho tener un terreno orientado a sur si delante de la parcela existe una construcción que impida la incidencia directa de luz solar. En estos casos será necesario considerar el ángulo de incidencia del sol y valorar hasta qué punto el obstáculo impide el asoleo.

En de obstáculos que impidan la incidencia solar, habrá que trabajar con la posición de la vivienda para aprovechar al máximo la radiación solar.

3 Pendiente

La pendiente junto con el subsuelo es dos de los factores clave para determinar cómo saber si un terreno es bueno para construir.

Los terrenos en pendiente suelen ser más baratos debido a que la dificultad de construcción supondrá un sobrecoste posterior en movimiento y contención de tierras. Sin embargo, un terreno en pendiente también puede ser muy favorable si la pendiente se orienta a sur. Esto permitiría orientar bien la casa y a la vez, protegernos del clima en orientación norte.

Los terrenos en pendiente, nos permiten siempre disfrutar de buenas vistas ya que los obstáculos como vegetación u otras casas vecinas suelen quedar en una cota inferior.

4 Subsuelo

A la pregunta de cómo saber si un terreno es bueno para construir, una de las características más importantes es la composición del subsuelo.

Para saber las características del subsuelo es necesario encargar un estudio geotécnico antes de empezar el proyecto. Sin embargo, si el objetivo es conocer el terreno antes de comprarlo podemos solicitar una cata de subsuelo a un geólogo, un proceso más económico que un estudio completo y del que obtendremos la información clave sobre el tipo de terreno y su resistencia que nos permitirá ahorrarnos problemas posteriores. En Slow Home, siempre os acompañamos a visitar el terreno para realizar una valoración in situ del tipo de subsuelo y en los casos en que sospechamos que podemos encontrar un terreno deficiente, llamamos al geólogo para solicitar una cata rápida.

Para realizar una cata, solo hay que pagar el desplazamiento y un par de horas de trabajo del geólogo y la información que obtenemos es esencial para tomar la decisión de compra. A veces, incluso el mismo geólogo nos dice como es el terreno mediante fotos que tomamos en la visita con el cliente.

Así, el tipo de terreno será esencial para asegurar si se puede construir en él y qué tipo de cimientos habrá que realizar. Debemos conocer cómo es el terreno, su composición, el

MISION MONOTECNICA N °64

modo de excavación, su resistencia para soportar la casa y los factores de seguridad que habrá que adoptar.

Existe una clasificación básica que indicará en primera instancia las condiciones del terreno en el que nos encontramos:

Roca

Los terrenos de roca son, como se intuye, los más duros. Son subsuelos muy buenos para la construcción, puesto que los cimientos deben apoyarse en suelos duros para su estabilidad. La cimentación se inserta en el terreno hasta encontrar un sustrato resistente en el que sustentarse, en el caso de terrenos rocosos, este sustrato se encuentra a muy poca profundidad, lo que es bueno para reducir costes de cimentación.

Por otro lado, si hay un gran volumen de movimiento de tierras o de excavaciones, también será más difícil y más caro realizarlo. Por ello, en este tipo de terrenos seguramente deberemos prescindir de sótanos o garajes enterrados, puesto que es muy caro excavar.

Cohesivos

Los subsuelos cohesivos son aquellos que, por su composición, se adhieren fácilmente entre sí mismos. Suelen presentar una resistencia alta o mediana a compresión, por lo tanto, soportaran bien el peso de la construcción que se coloque encima.

Para conseguir cierta resistencia, los terrenos cohesivos deben tener cierta humedad. Por esta razón habrá que comprobar la humedad del suelo, así como la pluviometría y las escorrentías de agua en el terreno y trabajar en función de esta característica.

Sin cohesión

Los terrenos sin cohesión son aquellos que están formados por gravas y arenas. Pueden constituir una base para la cimentación si se encuentran bien compactados, pero habrá que controlar que estén bien delimitados. También es importante para cimentar, que este suelo se encuentre encima de un estrato más duro.

Igual que en los terrenos cohesivos, el grado de humedad del subsuelo también influirá de forma determinante en su resistencia.

Deficientes

Finalmente, están los suelos deficientes, que suelen estar compuesto por fangos, materia orgánica o material de relleno. Son suelos no aptos para la cimentación.

Con un terreno deficiente habrá que trabajar con cimentaciones profundas como pilotes o micro - pilotes. Esto implica un aumento del presupuesto de construcción de la casa considerable.

5 Presencia de agua en el terreno

Como hemos comentado, el grado de humedad y la presencia de agua afectarán a la calidad del terreno. En caso de mucha presencia de agua, los cimientos se proyectaran bajo esta condición y seguramente deberán sobredimensionarse y hacerse más seguros.

Será importante comprobar la capacidad de filtración del terreno. Los suelos cohesivos suelen filtrar el agua de forma más lenta. Por ello, si existiera mucha humedad, deberemos trabajar con sistemas de recogida y drenaje del agua.

En los terrenos con pendiente contaremos con la ventaja de la inclinación para ayudar a expulsar el agua.

Otra característica que hay que asegurar es que el terreno no sea inundable o que no haya ningún río cercano. En el caso contrario, si durante alguna época se puede acumular agua en nuestro terreno, habrá que prever una vivienda elevada o que sea capaz de soportar el contacto con el agua. Esto complicaría y encarecería la construcción. Para saber si hay agua en el subsuelo de nuestro terreno, no tendremos más remedio que

MISION MONOTECNICA N °64

encargar un estudio geotécnico completo que se puede realizar sin problema tras la compra del terreno, puesto que la presencia de agua no será determinante en la decisión de compra.

6 Posibles afectaciones de radiaciones eléctricas o magnéticas

Para saber si un terreno es bueno para construir no solo hay que mirar las características físicas del terreno, sino también las afectaciones externas que pueda haber. conviene alejarse de las torres y líneas de alta tensión, que producen radiación eléctrica y de las antenas de telefonía móvil. En general se recomienda una distancia mínima de 100 a 200 metros según la potencia de la línea eléctrica. **7 Normativas urbanísticas y de construcción**

Las normativas que afectan a una parcela serán igualmente importantes para conocer la viabilidad y las posibilidades de construcción en un terreno. En primer lugar, debemos consultar la edificabilidad y los metros de ocupación del terreno.

Cuando se habla de **edificabilidad** se hace referencia a la superficie total que se construya distribuida en una o diversas plantas. Por otro lado, la **ocupación** indica la superficie que se puede ocupar en planta respecto al total de la parcela. Si la ocupación en un terreno de 600 metros cuadrados es del 25%, podremos ocupar en planta un máximo de 150m². Respeto a una vivienda también deberemos comprobar las plantas en altura que se pueden construir y el número permitido de plazas de aparcamiento. En terrenos inclinados será importante consultar la normativa por lo que respeta a la **contención de tierras**. Según qué municipios puede que el volumen de tierras que puedan moverse o la altura de los muros de contención, estén limitados. Estas normativas suelen existir para evitar grandes impactos visuales.

La normativa también puede determinarlos **materiales** de construcción, especialmente de partes sensibles como la fachada.

En el estudio hace poco nos hemos encontrado con un caso en el que la normativa obliga a revestir la casa en piedra, puesto que nos encontramos en una población cuyo conjunto histórico arquitectónico se ha realizado tradicionalmente en piedra.

Se trata del proyecto para la [Casa Colomer](#) donde la estructura de la casa se realiza en madera y se reviste en piedra, una solución que funciona muy bien a nivel climático.

Del mismo modo, los **límites con los vecinos y con la calle** pueden quedar determinados en cuanto a material o altura. Generalmente siempre se debe respetar una distancia mínima de unos 3 a 6 metros con el límite de la calle o de los vecinos. Además, será necesario confirmar con el ayuntamiento que lleguen los **suministros** de agua, gas, alcantarillado, electricidad o incluso de fibra óptica. Hay zonas en las que puede que no lleguen. En ese caso, habría que buscar alternativas o funcionar de forma autosuficiente. Por último, si el terreno se sitúa en una urbanización, deberemos comprobar con el ayuntamiento que ésta haya sido **recepcionada**. En caso contrario, son los vecinos los que tienen que hacerse cargo de las reparaciones y mantenimientos de los espacios exteriores y públicos. Este sería el caso de las urbanizaciones privadas. En el peor de los casos, puede darse la situación de que una urbanización no recepcionada no esté a cargo de nadie y por lo tanto el ayuntamiento no otorgue licencias de construcción.

Ante la pregunta de cómo saber si un terreno es bueno para construir hay diversos factores, tanto a nivel de características de la parcela como restricciones de normativa que van a limitar las posibilidades de construcción en una parcela.

Conviene contactar con un arquitecto para que nos pueda asesorar en la elección de un terreno y realizar la consulta de normativas con el ayuntamiento.

MISSION MONOTECNICA N °64

2) Elaborar un esquema del texto leído e incluir el texto ¿Por qué es importante el replanteo en la obra? que trabajaron en la especialidad de construcción.

3) Analizar y resolver la siguiente situación problemática

El Sr Director quiere renovar el alambrado del costado de la cancha y ha comprado 2000 cm

¿Cuántos m equivale esa cantidad? Es lo mismo 20 mm que 2000 cm? ¿Porque?

Escribe las posibles respuestas-_____

Recuerda:

Para medir longitudes, se puede utilizar distintas unidades de medida. La unidad de medida más utilizada es **el metro (m)**. Se utiliza para medir la altura de un árbol, la longitud de una piscina, la longitud de una habitación.

<u>Longitud</u>							
	Múltiplos			Unidad	Submúltiplos		
Nombres →	kilómetro	hectómetro	decámetro	metro	decímetro	centímetro	milímetro
Símbolos →	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Equivalencia	1000 m	100 m	10 m	1 m	0,1 m	0,01 m	0,001 m

Unidades menores

Hay unidades de medidas menores que se utilizan para medir objetos pequeños (la longitud de un libro, de una goma, de un alfiler)

Decímetro (dm)

Centímetro (cm)

Milímetro (mm)

La relación con el metro es:

1 metro = 10 decímetro (se divide el metro en 10 partes iguales, cada parte es un decímetro)

1 metro= 100 centímetro (se divide el metro en 100 partes iguales, cada parte es un centímetro)

1 metro = 1000 milímetros (se divide el metro en 1000 partes iguales, cada parte es un milímetro)

La relación entre ellas es:

1 decímetro =10 centímetros

1 decímetro= 100 milímetro

1 centímetro= 10 milímetro

Unidades mayores

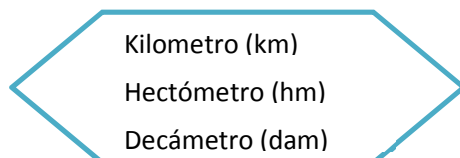
Docente: Marcelo Esquivel

Director a cargo: Edgar Rodriguez

Página 5

MISSION MONOTECNICA N °64

También hay unidades de medidas mayores que el metro que se utilizan para medir objetos o distancias grandes: la distancia entre 2 ciudades, la longitud de un río ,etc.



En relación con el metro:

1 kilómetro= 1000 metros

1 hectómetro= 100 metros

1 decámetro= 10 metros

La relación entre ellas también va de 10 en 10:

1 kilómetro = 10 hectómetro

1 kilómetro= 100 decámetro

1 hectómetro= 10 decámetro



4) Resolver

Federico necesita cercar un terreno del cual cuenta con 60 m y las siguientes figuras ¿en cuál se cubre mayor superficie? ¿En cuál se podrá aprovechar más la superficie de acuerdo a la forma?

