

I'm not a bot



Sistemas de unidades físicas

Los sistemas de unidades son un conjunto de medidas estandarizadas que sirven para medir magnitudes de longitud, masa, fuerza, tiempo, entre otros. Por lo general estos sistemas cuentan con unas unidades básicas a partir de las cuales se definen unas unidades derivadas, siendo el sistema internacional y el sistema ingles también conocido con el nombre de sistema imperial, los más conocidos alrededor del mundo. Los primeros sistemas de unidades de los que se tiene conocimiento, surgen en el siglo XVIII en Francia, y nacen con la necesidad de lograr contabilizar elementos haciendo uso de un mismo patrón. Estos a lo largo del tiempo se han ido consolidando como una herramienta básica para científicos, ingenieros y otros profesionales, gracias a que con ellos se ha podido consolidar conceptos de medida para las diferentes magnitudes existentes; por medio del uso de reglas, patrones y grupo de unidades que pueden ser interpretados en cualquier parte del planeta. Son múltiples los sistemas de unidades que se pueden encontrar como lo son: el técnico, decimal, natural, anglosajón y cegesimal, sin embargo; casi todos estos sistemas se derivan de las mismas unidades de medida de los sistemas internacional e inglés.
CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE UNIDADES
Sistema métrico decimal Fue el primer sistema propuesto que logró unificar la forma en que se median diferentes magnitudes, las unidades básicas de este sistema fueron el metro y el kilogramo, y todos los múltiplos de estas unidades siempre se incrementan en una escala de diez en diez. El sistema fue ideado en Francia y adoptado por diferentes países alrededor de Europa con excepción de Reino Unido. Hoy en día este ha logrado consolidarse y ha evolucionado convirtiéndose en el Sistema Internacional.
Sistema Imperial También conocido como anglosajón; este sistema fue ideado en Reino Unido y ha evolucionado con el paso del tiempo, por lo que presenta ciertas diferencias con el que se ideó inicialmente. El sistema Imperial se compone de unidades no métricas que es utilizado actualmente en Estados Unidos, y a pesar que en Reino Unido como en Estados Unidos las unidades de medida son conocidas con los mismos nombres, existen discrepancias en sus equivalencias numéricas.
Sistema Natural Fue un sistema propuesto por Max Planck a finales del siglo XIX, este surge con el propósito de simplificar la forma en que se escribe las ecuaciones físicas por lo que contempla la medición de magnitudes fundamentales como: tiempo, longitud, masa, carga eléctrica y temperatura. El sistema permite comparar magnitudes de forma simple eliminando constantes de proporcionalidad de las ecuaciones y simplifica los cálculos; sin embargo, su no permite percatarse de errores en el análisis dimensional.
Sistema Cegesimal - CGS El sistema cegesimal también es conocido con el nombre de CGS, este se basa en las unidades de centímetro, gramo y segundo, de lo anterior es que obtiene su nombre. Fue planteado en 1832 por Gauss con el propósito de unificar unidades que se usan en diversos campos técnicos y científicos, sin embargo, hoy en día ha sido reemplazado por el Sistema Internacional de Unidades en la mayoría de las áreas.
Sistema Internacional de Unidades Hoy en día el sistema internacional de unidades (SI), es el que goza de mayor popularidad alrededor del mundo, este ha sido adoptado por todos los países del mundo a excepción unos pocos países entre ellos Estados Unidos. Las unidades básicas de medida de este sistema son el segundo (s), metro (m), amperio (A), kilogramo (kg), candela (cd), kelvin (K) y mol. Te explicamos qué es el Sistema Internacional de Unidades, cómo fue creado y para qué sirve. Además, sus unidades básicas y derivadas. El Sistema internacional de Unidades es el más utilizado en todo el mundo.
¿Qué es el Sistema Internacional de Unidades? Se conoce como el Sistema Internacional de Unidades (abreviado SI) al sistema de unidades de medición empleado en prácticamente todo el mundo. Es utilizado en la construcción de los más numerosos instrumentos de medición para el consumo tanto especializado como cotidiano. Un sistema de unidades es un patrón científico que permite poner en relación las cosas en base a un conjunto de unidades imaginarias. Es decir, se trata de un sistema para poder registrar la realidad; pesar, medir, cronometrar, etc., en base a un conjunto de unidades que son siempre iguales a sí mismas y que se pueden aplicar en cualquier parte del mundo con igual valor. El Sistema Internacional de Unidades es el más aceptado de todos los sistemas de medición (aunque no el único, pues en algunos países emplean aún el sistema anglosajón) y el único que tiende a cierta universalización en la actualidad. Cada cierto tiempo el SI es revisado y afinado, para garantizar que sea el mejor sistema de unidades disponible, o para adecuarlo a recientes descubrimientos científicos. De hecho, en el año 2018 se votó en Versailles, Francia, la redefinición de cuatro de sus unidades básicas para ajustarlas a parámetros fundamentales constantes en la naturaleza.
Vea también: Medidas de peso
Historia del Sistema Internacional de Unidades
El SI fue creado en 1960, durante la 11va Conferencia General de Pesas y Medidas, fundada en 1875 para tomar decisiones respecto al que en ese entonces era el sistema métrico francés. Este es el organismo encargado actualmente de la revisión del Sistema Internacional de Medidas y tiene como sede la Oficina Internacional de Pesos y Medidas, en París. En su creación, el SI contempló sólo seis unidades básicas, a las que luego se añadieron otras, como el mol en 1971. Sus términos fueron armonizados entre 2006 y 2009 con la colaboración de las organizaciones ISO (Organización Internacional para la Estandarización) y CEI (Comisión Electrotécnica Internacional), originando la norma ISO/IEC 80000. ¿Para qué sirve el SI? El SI, dicho de manera muy llana, es el sistema que nos permite medir. O mejor, el que nos asegura que nuestras mediciones, hechas aquí o en cualquier otra región del mundo, sean siempre equivalentes y signifiquen lo mismo. Es decir: ¿cómo saber que un metro de distancia es, en efecto, un metro? ¿Cómo saber que un metro aquí es exactamente igual a un metro en China, en Groenlandia o en Sudáfrica? Pues de ello se ocupa, justamente, este sistema. Por ello establece los lineamientos necesarios para que, por decir algo, un kilogramo sea siempre un kilogramo, sin importar el lugar o incluso el tipo de instrumento que se emplee para medirlo.
Unidades básicas del SI
Cada unidad permite medir una magnitud física diferente. El SI comprende un conjunto de siete unidades básicas, cada una vinculada con alguna de las principales magnitudes físicas, y que son: Metro (m). La unidad básica de longitud, definida científicamente como el trayecto recorrido por la luz en el vacío en un intervalo de tiempo de 1/299.792.458 segundos.
Kilogramo (kg). La unidad básica de masa, definida científicamente a partir de un prototipo de kilogramo compuesto por una aleación 90% de platino y 10% de iridio, de forma cilíndrica, 39 milímetros de altura, 39 milímetros de diámetro y una densidad aproximada de 21.500 kg/m3. Sin embargo, en versiones más recientes se plantea redefinir el kilogramo a partir de un valor relacionado con la constante de Planck (h).
Segundo (s). La unidad básica de tiempo, definida científicamente como la duración de 9.192.631.770 períodos de la radiación correspondiente a la transición entre los dos niveles hiperfinos del estado fundamental de un átomo de cesio-133.
Amperio (A). La unidad básica de la corriente eléctrica, que rinde homenaje al físico francés André-Marie Ampère (1775-1836), y definida científicamente como la intensidad de una corriente constante que, mantenida en dos conductores rectilíneos paralelos de longitud infinita, sección circular despreciable y ubicados a un metro el uno del otro en el vacío, produzca una fuerza entre ellos igual a 2 x 10-7 Newton por metro de longitud. Se ha propuesto recientemente variar su definición tomando en cuenta algún valor de la carga eléctrica fundamental (e).
Kelvin (K). La unidad básica de la temperatura y la termodinámica, que rinde homenaje a su creador, el físico británico William Thomson (1824-1907), también conocido como Lord Kelvin. Se define como la fracción 1/273.16 de la temperatura que posee el agua en su punto triple (es decir, en el que coexisten en armonía sus tres estados: sólido, líquido y gaseoso). Se ha propuesto recientemente redefinir los Kelvin tomando en cuenta un valor de la constante de Boltzmann (k).
Mol (mol). La unidad básica para medir la cantidad de una sustancia dentro de una mezcla o disolución, definida científicamente como la cantidad de sustancia de un sistema que contiene tantas unidades elementales como átomos hay en 0,012 kg de carbono-12. Así, cuando se emplea esta unidad, debe especificarse si se habla de átomos, moléculas, iones, electrones, etc. Recientemente se ha propuesto redefinir esta unidad empleando algún valor de la constante de Avogadro (NA).
Candela (cd). Esta es la unidad básica de la intensidad luminosa, definida científicamente como la que posee, en una dirección dada, una fuente que emite una radiación monocromática de 540 x 1012 hercios de frecuencia, y cuya intensidad energética en dicha dirección sea 1/683 vatios por estereorradián.
Unidades derivadas del SI
Como su nombre lo indica, las unidades derivadas del SI se desprenden de las unidades básicas, mediante combinaciones y relaciones entre ellas, para así poder expresar magnitudes físicas matemáticamente. No debemos confundir estas unidades con los múltiplos y submúltiplos de las unidades básicas, como pueden ser kilómetros o nanómetros (múltiplo y submúltiplo del metro, respectivamente). Las unidades derivadas son muchísimas, pero podemos citar las principales a continuación: Metro cúbico (m3). Unidad derivada construida para medir el volumen de una sustancia.
Kilogramo por metro cúbico (kg/m3). Unidad derivada construida para medir la densidad de un cuerpo.
Newton (N). Rindiendo homenaje al padre de la física moderna, el británico Isaac Newton (1643-1727), es la unidad derivada construida para medir la fuerza, y expresada como kilogramos por metro por segundo cuadrado (kg.m/s2), a partir de la ecuación del propio Newton para el cálculo de la fuerza.
Julios/Joule (J). Toma su nombre del físico inglés James Prescott Joule (1818-1889), y es la unidad derivada del SI que se emplea para medir la energía, el trabajo o el calor. Se puede definir como la cantidad de trabajo necesario para mover una carga de un culombio a través de una tensión de un voltio (voltio por culombio, V.C), o bien como la cantidad de trabajo necesario para producir un vatio de potencia durante un segundo (vatio por segundo, W.s). Existen muchas otras unidades derivadas, la mayoría con nombres especiales que rinden homenaje a sus creadores o a importantes estudiosos del fenómeno que la unidad sirve para describir.
Ventajas y limitaciones del SI
El SI permite saber que una unidad vale lo mismo en todo el mundo. Tradicionalmente los puntos débiles del SI fueron sus unidades de masa (kg) y fuerza (N), que estaban construidas de manera arbitraria. Pero frente a modernas actualizaciones y afinaciones como las que detallamos arriba, esto ya no presenta mayor inconveniente. Por el contrario, la mayor virtud del SI es que sus unidades básicas están definidas en base a fenómenos naturales constantes, que pueden replicarse en caso de que se necesitara. De esta manera uno podría llegar a calibrar cualquier tipo de instrumento, a partir de la unidad fundamental reproducible científicamente. En conclusión, se trata de un sistema coherente, regulado internacionalmente y constantemente recalibrado para garantizar su efectividad.
Referencias
Los sistemas de unidades consisten en conjuntos de patrones estándar destinados a medir las distintas magnitudes que se usan en ciencia e ingeniería. Se basan en el patrón de unas pocas magnitudes consideradas fundamentales, y a partir de ellas se deriva el resto. Hay una ventaja obvia en unificar criterios en cuanto a las unidades que se utilizan para medir magnitudes, ya que de esta manera una medida dada significa lo mismo para todos los usuarios. Vaso graduado en mililitros y onzas, unidades pertenecientes a distintos sistemas de unidades
A nivel de trabajos científicos, para los cuales tomar medidas es fundamental, el sistema métrico decimal, basado en potencias de 10, se lleva utilizando desde hace muchísimos años, desde su creación en Francia durante la Revolución francesa. La Conferencia General de Pesos y Medidas, autoridad internacional acerca del tema, propuso en 1960 la creación del *Système International d'Unités*, abreviado como **SI**, tanto en francés como en castellano. Este sistema se basa en el metro (m) para medir longitud, el kilogramo (kg) para medir la masa y el segundo (s) para el tiempo. Longitud, masa y tiempo son las tres magnitudes fundamentales de la mecánica, pero hay cuatro magnitudes más consideradas como fundamentales: corriente eléctrica, temperatura, intensidad luminosa y cantidad de sustancia. Sin embargo, hay otros sistemas de unidades que se siguen utilizando con frecuencia, ya sea por razones históricas, por costumbre o porque de alguna manera facilitan algunos cálculos en determinados campos de actividad. Aunque en la mayor parte del mundo está establecido el Sistema Internacional, en los Estados Unidos, Myanmar (antigua Birmania) y Liberia (África occidental) continúan utilizando su propio sistema de unidades.
Sistema métrico
Este sistema conforma la base del Sistema Internacional de unidades y mide longitud, área, volumen, capacidad y masa. Consta de la unidad base más los múltiplos y submúltiplos correspondientes. Las unidades básicas son:
-Longitud: metro
-Area: metro²
-Volumen: metro³
-Capacidad: litro
-Masa: kilogramos
Además de la unidad base hay múltiplos y submúltiplos, algunos de los cuales se muestran en la figura inferior, junto con el respectivo prefijo. El siguiente esquema es válido cuando la unidad base es el metro, el litro o el kilogramo.
Sistema métrico decimal, múltiplos y submúltiplos.
Fuente: F. Zapata. Para ir desde un múltiplo al que sigue a la derecha se multiplica la cantidad por 10. Por ejemplo, una medida de 5 metros equivale a 50 decímetros, 500 centímetros y 5000 milímetros. En cambio, para ir de un múltiplo al que le sigue a su izquierda, se divide la cantidad entre 10. La misma medida de 5 metros equivale a 0,5 decámetros, a 0,05 hectómetros o a 0,0005 Kilómetros.
Sistema Internacional de Unidades (SI)
El Sistema Internacional de unidades se basa en el sistema métrico decimal y en el conjunto de medidas llamado sistema MKS, iniciales de metro, kilogramo y segundo. Puede servirte:
MetodologíaEste sistema es aceptado por la comunidad científica a nivel mundial para comunicar los resultados de la gran mayoría de sus experimentos, aunque unidades de otros sistemas también se utilizan por motivos históricos o prácticos.
- Unidades básicas del sistema internacional
Unidades básicas del sistema internacional. Fuente: Dono / CC BY-SA
(Metro Se define en términos de la velocidad de la luz como la distancia recorrida por la luz en el vacío durante un intervalo de tiempo de 1/299 792 458 segundos. Segundo Es el tiempo que dura una oscilación de la transición atómica entre dos niveles del átomo de Cesio-133 y multiplicado por 9 192 631 770. Kilogramo Desde el mes de mayo de 2019, el kilogramo tiene una nueva definición en función de la constante de Planck, denotada como h y cuyo valor es: h= 6.626 070 040 x 10-34 kg m2 s -1 Como vemos, la constante de Planck involucra las otras dos magnitudes fundamentales: longitud y tiempo. El metro y el segundo se definen como se explicó anteriormente.
Amperio Se utiliza para medir la intensidad de la corriente. Kelvin Es la unidad SI para la temperatura. Candela Sirve para medir la intensidad luminosa. Mol El mol equivale a 6,022 x 1023 partículas elementales de sustancia.
Sistema Cegesimal de Unidades o c.g.s
Este sistema, propuesto por Gauss a comienzos del siglo XIX, fue utilizado por los científicos hasta entrado el siglo XX. De las respectivas iniciales de las unidades básicas surge el nombre de c.g.s: centímetro, gramo y segundo.
- Unidades básicas del sistema cegesimal
Centímetro Esta unidad forma parte del sistema métrico decimal y equivale a la centésima parte de un metro. 1 cm = 1 x 10-2 m
Gramo Es la unidad base para la masa, siendo equivalente a la milésima parte del kilogramo: 1 g = 1 x 10-3 kg
Segundo Se define de la misma manera que el SI.
- Unidades derivadas del sistema cegesimal
Las unidades mencionadas corresponden a las magnitudes fundamentales que se utilizan en Mecánica. Algunas de las magnitudes consideradas fundamentales en el Sistema Internacional SI, se definen a través de otras en el sistema c.g.s. Por ejemplo, la corriente eléctrica se define a través del campo magnético, pero la ventaja del c.g.s. en electromagnetismo es que las ecuaciones se simplifican, debido a que no aparecen muchas de las constantes que sí están presentes en el SI. Estas son algunas de las unidades derivadas más conocidas en el sistema c.g.s:
Gal Con esta unidad se mide la aceleración. 1 Gal equivale a 1 cm/s2. Puede servirte:
Antropología criminalDina Es la unidad de fuerza y se define como la fuerza que se debe aplicar a un objeto de 1 g de masa para que adquiera una aceleración de 1 Gal.
Ergio El ergio se utiliza para el trabajo y equivale a 1 x 10-7 joules.
Baria Equivale a una dina por cm2 y se utiliza para medir la presión.
Gauss Esta unidad es muy conocida por el gaussímetro, el aparato usado para medir la intensidad del campo magnético.
El Tesla (T) es la unidad del SI, pero es bastante grande, así que para intensidades que se manejan en muchos laboratorios se prefiere el gauss, abreviado G, que equivale a 10-4 T.
Sistema Técnico de Unidades
No es un sistema de unidades en el sentido formal.
- Unidades fundamentales del sistema técnico
Longitud/distancia La unidad es el metro, de símbolo m.
Tiempo La unidad es el segundo, de símbolo s.
Fuerza La unidad es el kilogramo-fuerza, abreviado kg-f, llamado también kilopondio (kp). La definición formal del kg-f es la siguiente: 1 kg-f es la fuerza con que la Tierra atrae a su centro a un objeto cuya masa es 1 kg y que esté a nivel del mar y a 45º grados de latitud norte.
Temperatura La unidad es el grado centígrado, que es la unidad para la temperatura de uso cotidiano y en laboratorios en muchos países. Fue creada por el astrónomo sueco Anders Celsius (1701-1744) y utiliza como referencias al punto de congelación y al punto de ebullición del agua. La equivalencia con el Sistema Internacional es: 273.15 K = 0 °C
- Unidades derivadas del sistema técnico
Las unidades mencionadas en el apartado anterior se consideran las unidades fundamentales de este sistema. Al igual que ocurre con el sistema c.g.s., hay una multitud de unidades derivadas. Veamos algunas de las más importantes:
Masa Para la masa, este sistema utiliza la unidad llamada u.t.m o unidad técnica de masa, que se define en términos de la segunda ley de Newton, F = ma como: m = F/a
Así, una u.t.m es la masa que adquiere una aceleración de 1 m/s2 cuando se le aplica una fuerza de 1 kg-f y equivale a 9.8 kg en el Sistema Internacional.
Energía y calor Se utiliza el kilográmetro o kilopondímetro, que equivale a 1 kg-fuerza·m. Su equivalencia en SI es: 1 kilopondímetro = 9.81 joule.
A diferencia de otros sistemas, el sistema técnico tiene una unidad para el calor, aparte de la que se usa para la energía: la caloría. También es común usar la kilocaloría. 1 caloría = 4.1868 joule.
Potencia Para la potencia se utiliza el caballo de vapor, abreviado CV, que equivale a 735.5 vatios. Puede servirte:
Charles DarwinSistema británico de unidades
Se utilizó largo tiempo en los países de habla inglesa. Hoy día el Reino Unido trabaja igualmente con el Sistema Internacional, sin embargo los Estados Unidos es uno de los pocos países que todavía no migra al SI. Para las magnitudes fundamentales de longitud y tiempo se emplean respectivamente el pie y el segundo, aunque es frecuente el uso de la yarda, la pulgada y la milla para las longitudes. En cuanto a la masa también hay muchas unidades y pequeñas diferencias a ambos lados del Atlántico. En Ingeniería se utiliza el slug como unidad de masa. Forma parte del sistema pie-libra-segundo (feet-pound-second) o FPS, que en analogía con el sistema técnico, trabaja con la fuerza y a partir de ella define la unidad de masa.
- Unidades básicas del sistema británico
Pie Es la unidad de longitud del sistema británico y equivale a 0.3048 m.
Libra-fuerza (pound) Es la unidad para la fuerza, en analogía con el Sistema Técnico antes descrito. Su equivalente en SI se define mediante: 1 pound = 4,44822 N
Segundo Su definición es la misma en todos los sistemas.
- Unidades derivadas del sistema británico
Al igual que ocurre con los demás sistemas de unidades, hay numerosas magnitudes cuyas unidades derivan de las unidades básicas. Aquí tenemos algunas de las más conocidas:
Slug El slug se define de manera análoga a la u.t.m. Un slug es la masa tal que adquiere una aceleración de 1 pie/s2 al estar sometida a una fuerza de 1 libra-fuerza. Equivale aproximadamente a 14.59 kg.
Unidades para la velocidad y la aceleración Para la velocidad y la aceleración se utilizan respectivamente pie/s (ft/s) y pie/ s2 (ft/s2). Así por ejemplo, la aceleración de gravedad en estas unidades es 32 ft/s2.
Unidades para la presión La presión, que se define como fuerza por unidad de área, es una magnitud derivada que se expresa en numerosas unidades. En el sistema británico sería tenemos el pound/pie2. Otra unidad muy frecuente en ingeniería, para medir la presión es el psi o lb-fuerza/pulgada2.
Referencias
Figuera, D. (2005). Serie: Física para Ciencias e Ingeniería. Volumen 1. Cinemática. Editado por Douglas Figueroa (USB). Giancoli, D. 2006. Physics: Principles with Applications. 6th. Ed Prentice Hall. Mott, R. 2006. Mecánica de Fluidos. 4ta. Edición. Pearson Educación. Splash Learn. What is Metric system, Definition with examples. Recuperado de: splashlearn.com.
Todo Ciencia. La Física, objetivos, magnitudes y medidas. Recuperado de: francesphysics.blogspot.com.
Wikipedia. System of measurement. Recuperado de: es.wikipedia.org.
Wikipedia. Sistema cegesimal de unidades. Recuperado de: es.wikipedia.org.
En cumplimiento con lo dispuesto por la Ley, se comunica a los usuarios que este Sitio Web utiliza cookies sólo para fines analíticos de los datos de visitas y para mostrarle publicidad personalizada a partir de sus hábitos de navegación. Como usuario de este Sitio Web, usted puede evitar la descarga de cookies mediante la configuración apropiada de su navegador para que bloquee su descarga, y así evitar que las cookies se almacenen en el disco duro de su ordenador. Haciendo clic en el siguiente enlace: "Privacidad" en la parte inferior de la página web, usted puede cambiar sus preferencias o retirar su consentimiento en cualquier momento cada vez que vuelva a este Sitio Web. Si usted continúa navegando en este Sitio Web, se considera que ACEPTA su uso. ¿Qué son las cookies? Una cookie es un fichero que se descarta en su ordenador al acceder a determinadas páginas webs. Las cookies permiten a una página web, entre otras cosas, almacenar y recuperar información sobre los hábitos de navegación de un usuario o de su equipo y, dependiendo de la información que contengan y de la forma en que utilice su equipo, pueden utilizarse para reconocer al usuario. Las cookies son herramientas que tienen un papel esencial para la prestación de numerosos servicios de la sociedad de la información, facilitan la navegación del usuario y ofrecen una publicidad basada en ocasiones en los hábitos de navegación.
• Las cookies no dañan el ordenador ni ralentizan su funcionamiento en modo alguno.
• Puede eliminar las cookies en cualquier momento, o rechazarlas configurando su navegador web.
• Las cookies se asocian únicamente con el navegador de un ordenador determinado (un usuario anónimo).
• Las cookies utilizadas no pueden leer los archivos cookies creados por otros proveedores.
• El usuario tiene la posibilidad de configurar su navegador para que le avise por pantalla de la recepción de cookies o para impedir la instalación de cookies en su disco duro. ¿Qué cookies utiliza esta web?
i) Cookies de Terceros:
• Cookies de Análisis: son aquellas que permiten cuantificar el número de usuarios y así poder realizar la medición y análisis estadístico de la utilización que hacen los usuarios de este Sitio Web y de los servicios ofertados. Para ello se analiza la navegación en este Sitio Web con el fin de mejorar la oferta de productos o servicios que se ofrecen. Concretamente, en este Sitio Web se utiliza Google Analytics para poder analizar el uso que hacen los usuarios de este Sitio Web y poder mejorar los servicios que se ofrecen en la web, pero en ningún caso se asocian a datos que pudieran llegar a identificar al usuario. Google Analytics es una herramienta de análisis web de la empresa Google que es muy utilizada en marketing digital. Ofrece información agrupada del tráfico que llega a los sitios web según la audiencia, la adquisición, el comportamiento y las conversiones que se llevan a cabo en el sitio web. Estas Cookies de Análisis las instala en su ordenador el servicio Google Analytics. Son cookies estadísticas, con las que se pueden conocer datos útiles para mejorar este Sitio Web. Algunos datos recogidos son, por ejemplo: el número de visitas recibidas, el origen de las visitas, las palabras clave utilizadas para encontrar este Sitio Web, o las horas de mayor afluencia de visitantes. Puede obtener más información sobre la política de privacidad de Google Analytics, visitando el siguiente enlace: Política de "cookies" de Google Analytics.
Podrá configurar su navegador para no recibir estas cookies y no se instalarán. En caso contrario, se entiende que se cuenta con su consentimiento para su instalación.
• Eliminar "cookies" en Chrome.
• Eliminar "cookies" en Firefox.
• Eliminar "cookies" en Safari.
• Eliminar "cookies" en Opera.
Para más información sobre el uso de cookies, puede revisar la siguiente documentación que puede ser de su interés:
» Tipos de Cookies que utiliza Google
• Cookies de Publicidad y Marketing: en este Sitio Web se incluyen cookies de terceros (anunciantes y agencias de publicidad online) que hacen uso de los espacios publicitarios dispuestos en este Sitio Web, con objeto de mostrarle publicidad relacionada con sus preferencias mediante el análisis de sus hábitos de navegación. Las plataformas y proveedores publicitarios que se utilizan en este Sitio Web emplean estas cookies de marketing para rastrear a los visitantes en este Sitio Web, con objeto de poder mostrar anuncios más relevantes, atractivos y personalizados para cada usuario.
♦ Google AdSense Google, como proveedor de publicidad, utiliza cookies para publicar anuncios en este Sitio Web. Los usuarios pueden inhabilitar el uso de cookies a través del anuncio de Google y accediendo a la política de privacidad de la red de contenidos. Google utiliza empresas publicitarias asociadas para publicar anuncios cuando usted visita este Sitio Web. Es posible que estas empresas usen la información que obtienen de sus visitas a éste y otros sitios webs (sin incluir su nombre, dirección, dirección de correo electrónico o números de teléfonos) para ofrecerle anuncios sobre productos y servicios que le resulten de su interés. Si desea obtener más información sobre esta práctica y conocer sus opciones para impedir que estas empresas usen esta información, haga clic en el siguiente enlace:
» Política de privacidad de la red de contenidos.
Google utiliza empresas publicitarias asociadas para publicar anuncios cuando usted visita este Sitio Web. Es posible que estas empresas usen esta información, haga clic en el siguiente enlace:
» Política de privacidad de la red de contenidos.
Google utiliza empresas publicitarias asociadas para publicar anuncios cuando usted visita este Sitio Web. Es posible que estas empresas usen esta información, haga clic en el siguiente enlace:
» Política de privacidad de la red de contenidos.
Google utiliza empresas publicitarias asociadas para publicar anuncios cuando usted visita este Sitio Web. Es posible que estas empresas usen esta información, haga clic en el siguiente enlace:
» Política de privacidad de la red de contenidos.
Infonlinks La empresa Infonlinks, como proveedor de publicidad, utiliza cookies para publicar anuncios en este Sitio Web. Los usuarios pueden inhabilitar el uso de cookies a través del anuncio de Infonlinks y accediendo a la política de privacidad de la red de contenidos. Infonlinks utiliza empresas publicitarias asociadas para publicar anuncios cuando usted visita este Sitio Web. Es posible que estas empresas usen esta información, haga clic en el siguiente enlace:
» Política de privacidad de Infonlinks ii) Cookies de Redes Sociales:
Las Cookies de redes sociales pueden almacenar en su navegador, mientras visita mi sitio web, aspectos como el uso del botón de compartir contenidos de mi web en alguna red social. Las empresas de redes sociales que utilizan esta web disponen de sus propias políticas de cookies.
• Cookies de Twitter
» Política de privacidad y uso de cookies de Twitter
• Cookies de Facebook
» Política de privacidad y uso de cookies de Facebook
• Cookies de LinkedIn
» Política de privacidad y uso de cookies de LinkedIn
A continuación, se adjunta un enlace con la Guía sobre el uso de las cookies para una mejor información del usuario.
» Guía sobre el uso de las cookies
No permitir cookies Si lo desea puede configurar su navegador para que impida la instalación de cookies en su ordenador y borrar las ya instaladas, sin que ello afecte en absoluto a la navegación por este sitio. Puede cambiar la configuración a este respecto en su dispositivo o navegador habitual. A continuación se indican los links de los principales navegadores y dispositivos para que dispongas de toda la información para consultar cómo gestionar las cookies en tu navegador.
• Microsoft Edge
» Microsoft Edge, datos de navegación y privacidad
• Apple Safari
» Gestionar cookies y datos de sitios web con Apple Safari
• Google
» Administración de Cookies en Google Chrome
• Mozilla Firefox
» Administración de Cookies en Mozilla Firefox
• Opera
» Administración de Cookies en Opera
Si desea información adicional sobre cómo configurar las Cookies detalladas por proveedor o administrar sus preferencias, visita el portal Your Online Choices.
» YourOnlineChoices.com
¿Se actualiza la Política de Cookies? Es posible que se actualice la Política de Cookies de este sitio web, por ello le recomiendo revisar esta política cada vez que acceda a esta sitio web con el objetivo de estar adecuadamente informado sobre cómo y para qué se usan las cookies. Para su información, la Política de Cookies de este sitio web se actualizó por última vez en la fecha de 07 de Enero de 2025. Gracias por su atención, Hermenegildo Rodríguez Galbarro — Editor y Responsable de esta web — Volver a Portada
» Información y consulta: Hermenegildo Rodríguez Galbarro info@ingemecanica.com - Tel. 646 166 0055

- https://ls-machinery.com/uploadpic/files/202505210606596432.pdf
- http://giga.sk/storage/file/73474547255.pdf
- feira de montemor o velho
- http://tiendanatacion.com/noticias/files/nadotinopek.pdf
- https://koreanstudies.kg/userfiles/file/74962491499.pdf
- http://leaguengn.com/userfiles/file/69362740620.pdf
- asistente de partida en rampa
- wepixuyu
- https://cpmkiralamaci.com/ckfinder/userfiles/files/d00751a8-2de5-4d00-900e-a63ced26eb6a.pdf
- https://daotaolaikesontay.com/uploads/file/forujemorirrowax.pdf
- https://thep.luoiemibac.com/upload/files/donidafemud_tafofoduvo.pdf
- curso de coleta laboratorial
- camisa de bandas
- jezilabi
- regle du jeu loup garou pdf
- tratores cbt a venda
- leruxe
- http://abangcile.net/userfiles/file/54484141137.pdf
- yimuxe