**Tirolinas**

Elementos de cálculo

Argüelles Alvarez, R; 1981. Cálculo de estructuras. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Madrid.

<http://www.rigging.net/wire.html> Conocer los cables

Catenaria **teoría**

<http://w3.mecanica.upm.es/~goico/mecanica/ICT/cables.pdf>

 <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/solido/din_rotacion/catenaria/catenaria.htm>

 <https://www.uv.es/ivorra/Libros/Catenaria.pdf>

 <https://www.xatakaciencia.com/matematicas/la-curva-catenaria>

 http://www.uhu.es/javier.pajon/apuntes/mecanicaUD2.pdf Cálculo de cables

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/891a925/893w.pdf> Anclajes

<http://myslide.es/documents/manual-de-wurth-de-tecnicas-de-anclaje.html> Manual técnicas de anclaje Wurth

<http://www.dywidag-sistemas.com/fr/productos/geotecnia/anclajes-de-cable-dywidag.html> anclaje de cables

<http://www.maquinariaspesadas.org/blog/2260-manual-sostenimiento-pernos-roca-cables-cintas-concreto-gatas> Manuales

 <http://www.maquinariaspesadas.org/blog/2189-manual-rocas-caracteristica-rasgos-propiedades-alteracion-clasificacion> Manuales

http://www.maquinariaspesadas.org/blog/2260-manual-sostenimiento-pernos-roca-cables-cintas-concreto-gatas Manuales

 <https://es.scribd.com/document/67169600/ANCLAJES> Argentina catedra de cimentaciones Un. Buenos Aires

Construcción de tirolinas

<https://www.youtube.com/watch?v=W_R9J0-k4wk> Instalación de una tirolina

<https://www.youtube.com/watch?v=MZl23yUHq-4> Montar una tirolina

<https://www.youtube.com/watch?v=5y21nhwSaSU> Montar el sistema tirolina

<http://www.wickey.es/tirolina-heavy-uso-publico.html>

<http://www.vertikalist.com/index.php/supertirolinas> Construcción tirolinas

Elementos de una tirolina

<http://codimin.com/> Distribuidora para minería ( anclajes en roca)

[https://www.google.es/gfe\_rd=cr&ei=nUGOWILkLq\_CXvnjsIAC&gws\_rd=ssl#q=tirolinas&tbm=shop&spd=11621429904135860409](https://www.google.es/gfe_rd%3Dcr%26ei%3DnUGOWILkLq_CXvnjsIAC%26gws_rd%3Dssl#q=tirolinas&tbm=shop&spd=11621429904135860409) Experiencia en la naturaleza

<http://www.aventura-amazonia.com/parques-amazonia/marbella> Emplean mosquetones **mosquetones CliC-iT®**

Localización en **España**

<http://www.aventura-amazonia.com/>

<http://www.aventura-amazonia.com/parques-amazonia/villanua/circuitos/aventura> En villanúa hasta

<http://www.aventura-amazonia.com/tirolinas> **hasta 252 m de longitud**, Se encuentran en Cercedilla, Pelayos, Viznar, con longitud 100 a 200m.

<http://www.sopuerta-abentura.com/actividades.php> A 25 minutos de Bilbao, tirolinas, paseos aéreos, etc.

<http://www.irrisarriland.es/actividades/tirolina/> Diversas tirolinas las menores hasta 200m**. La mayor T900 mide 840m** ty cruza un valle (< 50m h).

<http://www.forestalpark.com/madrid/> En Guadarrama Madrid

<http://cmoproyectos.com/?gclid=CMy8-J-Q6NECFQcQ0wodylEPAQ>

<http://www.aventura-amazonia.com/parques-amazonia/villanua/tarifas> precios de uso de tirolinas en Villanúa

<https://www.youtube.com/watch?v=2TK7fuVElQc> Hombre lobo .com

**Hoz de jaca** <https://www.youtube.com/watch?v=WBP-IuDi_QQ> <https://www.youtube.com/watch?v=3KdVmFUgLiE> Video de viaje en

<https://www.youtube.com/watch?v=pT94b3kQ-oU> <https://www.youtube.com/watch?v=D8dKcVHIj4o> Más videos you tube

,Tirolinas en inglés **zipwires**

<http://www.zip-trans.com/?page_id=281&lang=es> Tipos de tirolinas

<http://www.vertikalist.com/index.php/tecnologia> material tirolinas

<http://www.zipwireshop.com/> material de UK para tirolinas

<http://www.wikihow.com/Construct-a-Zip-Line> Como construir una tirolina

<https://www.youtube.com/watch?v=X7XJQBjJSOI> <https://www.youtube.com/watch?v=CbaPjcCWa7A> Como tensar un zip wire. Varios videos

<http://www.ziplinerider.com/Build_Zipline.html> Construir tirolinas

<http://www.maquinariaspesadas.org/blog/2260-manual-sostenimiento-pernos-roca-cables-cintas-concreto-gatas> Manuales

 <http://www.maquinariaspesadas.org/blog/2189-manual-rocas-caracteristica-rasgos-propiedades-alteracion-clasificacion> Manuales

http://www.maquinariaspesadas.org/blog/2260-manual-sostenimiento-pernos-roca-cables-cintas-concreto-gatas Manuales

<http://www.zipwireshop.com/zip-wire-kits/commercial-zip-wire-kits> Kits de tirolinas

<http://www.zip-wires.co.uk/index.php/osCsid/2bdp08kl3p290aengusmrtmbe3> Manual para comprar tirolinas en UK

<http://www.zip-wires.co.uk/product_info.php/products_id/134> Diversos productos de tirolinas y esquemas

<https://www.zipworld.co.uk/> **Ejemplos de tirolinas en extranjero**

<http://www.visitwales.com/things-to-do/activities/rocks-ropes/zipworld-europes-longest-zipline> Tirolina de una milla (1800m.) en Gales sobre una cantera.

<http://www.lagganoutdoor.co.uk/laggan-outdoor-zip-wire/> Tirolina de 820 m. doble, permite ir juntas dos personas.

<https://www.edenproject.com/visit/whats-here/zip-wire-adventure-activities> Actividades de tirolinas y aventuras en UK-

<https://www.edenproject.com/visit/whats-here/zip-wire-adventure-activities> Tirolina de 1300 m. de distancia a más de 3000 m. de altitud. Mapas y croquis.

<http://www.backyardplayplaces.com/> pequeñas tirolinas

<http://www.backyardziplines.com/Install-Tips.html> <https://www.youtube.com/watch?v=AQzSrFcWZNg> Como instalar una tirolina

<https://www.youtube.com/watch?v=tjOWxgmjOnw> <https://www.youtube.com/watch?v=P15Ebfh-nv4> sistemas de frenado

<http://www.showood.gr/en/wooden_deck/?pid=61613> Tirolinas en madera.

<http://makezine.com/projects/backyard-zip-line/> Una tirolina detrás de casa

<http://www.wikihow.com/Construct-a-Zip-Line> <https://www.youtube.com/watch?v=xLb_rmi5wwo> Cómo construir una pequeña tirolina

<http://www.zip-wires.co.uk/product_info.php/products_id/128> material para tirolinas en UK.

<http://www.backyardziplines.mybigcommerce.com/zip-line-accessories/> Accesorios para tirolinas

<http://www.ziplinegear.com/store/product/standard-cable-grab> Sujección de cables

<https://en.wikipedia.org/wiki/Zip-line> Bibliografía de interés en esta reseña de Wikipedia sobre tirolinas

<http://www.buildazipline.com/installation-tips.html> Consejos para construir una tirolina

<http://www.buildazipline.com/> <http://www.buildazipline.com/design.html> <http://www.buildazipline.com/wire-rope-fittings.html> <http://www.buildazipline.com/installation-tips.html> <http://www.buildazipline.com/standards.html> <http://www.buildazipline.com/treehouses.html> casas en los árboles

<https://www.youtube.com/watch?v=JZnLsnzsSCo> Como tensar una tirolina

<http://recursostic.educacion.es/descartes/web/Descartes1/Otras/La_tirolina/tirolina.htm> Cálculo de una tirolina

<http://www.cumbresaustrales.cl/tirolesa.htm> Cálculo de una tirolina

<http://www.granvertical.com/2015/06/27/triangulos-de-fuerzas-lo-que-hay-que-saber/>

<http://www.bibliocad.com/biblioteca/diseno-de-un-puente-colgante-peatonal_101531> Cálculo de puente colgante

<http://www.estascolgado.com/frenos-para-tirolinas/> Idem

<https://thezipwirecompany.com/> Material para tirolinas

<http://www.mecapedia.uji.es/calculo_de_la_catenaria_conocidos_los_puntos_de_amarre_y_la_flecha_maxima.htm> Cálculo catenaria.

<http://ecoprojects.com.mx/circuitos_tirolesa.html> proyectos de tirolesas

<http://rescategoer.blogspot.com.es/2012/05/tecnica-seguridad-en-el-montaje-de.html> para el rescate de personas montajes de tirolesas.

<http://www.ziplinerider.com/Longest_Ziplines.html> **Numerosos ejemplos de tirolinas de gran longitud en todo el mundo.**

<http://tirolesasmexico.com/tirolesa150.php> <http://tirolesasmexico.com/puentes.php> Tirolesas de Méjico

 <http://www.tntmagazine.com/travel/short-break/flying-high-in-switzerland-zip-lines-rope-bridges-high-wires-and-plummeting-alpine-mountain-paths> En Suiza

<http://www.everythingaboutgermany.com/germany-attractions/zip-lines-in-germany-top-3/?lang=es> En Alemania

<http://www.zipline.at/en> <http://www.ziplinerider.com/Austria_Ziplines.html> En Austria hasta 2500m.

<http://kollensvevet.no/en/> En Noruega

<http://www.ziplinerider.com/map/?q=Norway_Ziplines> Situación de tirolinas en Noruega

<https://www.alaskaexcursions.com/grizzly-falls-2/> Alaska

<https://www.theguardian.com/travel/video/2014/jun/06/zip-wire-ride-snowdonia-national-park-video> En gales, UK

<http://www.gantner-winches.com/> Chigres de calidad en Austria

<http://www.ebl.org/#!aboutus> En EEUU

<http://www.umformtechnik.net/draht-fachartikel/brueckenbau-haengt-in-den-seilen_31527_de/>

Industria de cables y su aplicación en Alemania



<http://www.drahtmagazin.de/draht-fachartikel/prognose-fuer-verdrehte-seile_21097_de/> Vida de los cables prognosis

RELACIONADOS



<http://www.rainfor.com/FOREST%20CONSULTANT_files/Transporte_de_Madera.pdf> Idem

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zip\_line\_arival\_SuperFly\_Whistler,\_BC,\_Canada.JPG

<http://www.superflyziplines.com/ziplines> <http://www.zipzone.ca/breathtaking_lines/> video de interés

<http://banfftravel.com/ziplining-banff-canada> <http://www.zipzone.ca/> <http://www.zipzone.ca/our-gear/>

<https://ziplinescanada.ca/> <http://www.adventuresolutionsus.com/> Zip lines en canadá

<http://www.adventuresolutionsus.com/docs/AS_Catalog_11.pdf> <http://www.zipline.equipment/> productos para zip lines

<http://www.arbreenarbre.com/circuit-tyroliennes.php> n Quebec

<http://zip-rush.com/> Constructor de una tirolina en Perú de 2180m.

Francia

<http://www.terraltitude.com/fr/fantasticable.html> <http://koala-equipment.com/fr/131-poulies> http://fantasticable.fr/ poleas y tirolinas

<http://eduka.free.fr/perso/appn/tyrolienne-3.pdf> Sencillas <http://www.projectzipline.com/standards_fr.html> Normas

<http://www.spsfilets.com/produits/Sports-Jeux_pour_enfants-Tyrolienne/130>

<http://www.roc-aventure.com/references-de-lentreprise.html> Pasarelas himalayas **Referencias de interés**



<http://www.sbe-usinage.com/fr/poulie-tyrolienne-accrobranche.aspx> para pequeñas tirolinas

<https://www.petzl.com/fr/Professionnel/Tyrolienne-sur-corde?ProductName=RIG&l=US> <https://www.decathlon.fr/tandem-cable-poulie-id_3340797.html> <http://www.xtremaventures.fr/> material para tirolinas

<http://www.minutefacile.com/sports-loisirs/escalade/9348-accrobranche---la-tyrolienne/> Cómo funciona

<http://www.minutefacile.com/sports-loisirs/escalade/9254-accrobranche---pr-paration-physique-et-mentale/> Ir de rama en id. <http://ressources-cemea-pdll.org/IMG/pdf/tyrolienne-4.pdf> Cómo hacer una tirolina sencilla

Suiza

<https://www.loisirs.ch/dossiers/17245/les-tyroliennes> En suisse romande