

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TRABAJO DE FIN DE CARRERA TITULADO:  
**REESTRUCTURACION DEL TELEFÉRICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO**

REALIZADO POR:  
**CESAR ADRIAN VILLACIS CELIN**

DIRECTOR DEL PROYECTO

**ARQ. PAMELA CARRILLO**

COMO REQUISITO A OBTENER EL TITULO DE:  
ARQUITECTO

QUITO, 23 DE FEBRERO DEL 2015

## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, Cesar Adrián Villacis Celin, con cedula de identidad 171298020-8, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido presentado previamente para ningún grado a calificación profesional, y, que ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

**Cesar Adrián Villacis Celin**

**c.c. 171298020-8**

## **DECLARATORIA**

El presente trabajo de investigación titulado:

**“REESTRUCTURACIÓN DEL TELEFÉRICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO”**

Realizado por:

**CESAR ADRIAN VILLACIS CELIN**

COMO REQUISITO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

Ha sido dirigido por la profesora

**PAMELA CARRILLO P.**

Que considera que constituye un trabajo original de su autor

**PAMELA CARRILLO**

**DIRECTOR**

## LOS PROFESORES INFORMANTES

Los profesores informantes:

**Vladimir Morales**

**Cristina Villota**

Después de revisar el trabajo presente, lo han calificado como apto para su defensa oral

Ante el tribunal examinador

**Vladimir Morales**

**Cristina Villota**

Quito, 23 de febrero del 2015

## **Dedicatoria**

A mis padres por su apoyo y cariño incondicional en todo momento.

A mis abuelitos que siempre me han dado su cariño y aliento.

A mi tía que siempre me a ayudado y tratado como un hijo

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por todas las bendiciones que ha vertido sobre mi durante todos estos años

Y por las personas que a puesto en mi camino para guiarme y apoyarme

A mis padres y hermanos que han estado siempre a mi lado apoyándome y

Dándome su cariño

A Natalia que a sido la compañera de este viaje, ya que sin su compañía hubiese sido

Mucho más largo y difícil.

A mis amigos y a la Fundación lágrimas y Galletas por todos estos años

De risas y experiencias

## Resumen

Dentro del Ecuador el desarrollo deportivo se encuentra en un nivel relativamente bajo a comparación del resto de países, esto se debe en gran parte a la falta de apoyo que se tiene para las disciplinas de ciclismo y escalada deportiva, esta falta de apoyo particularmente se refiere a la falta de lugares para la práctica de para estos deportes, los cuales han tenido un desarrollo muy considerable en la última década ya que el número de participantes ha aumentado en un 1600% en lo que se refiere a competencias oficiales, lo que ha generado que el número de competencias también se incremente en un 80%. Como resultado los lugares donde se practicaba y competía no tengan la capacidad para suplir las necesidades de los deportistas.

Particularmente en la provincia de Pichincha se tiene un desarrollo deportivo de un nivel muy competitivo para el país en varias de las disciplinas que se refieren a este tipo de deportes, pero este nivel que ha obtenido Pichincha en mucha parte se debe al apoyo y esfuerzo particular de los deportistas y sus familiares, aparte de que dentro de Quito existen más lugares privados para el entrenamiento y practica de los mismos.

## Abstract

Within Ecuador sports development is at a relatively low level compared to the rest of countries, this is due in large part to the lack of support they have for the disciplines of cycling and climbing, this lack of support particularly relates a lack of places to practice for these sports, which have had a considerable development in the last decade as the number of participants has increased by 1600% in relation to official competition, which has generated the number of skills also increase by 80%. As a result the places where it was practiced and competed not have the capacity to meet the needs of athletes.

Particularly in the province of Pichincha you have a sports development of a highly competitive level for the country in various disciplines that relate to these sports , but this level that has earned Pichincha in great part due to the support and particular effort athletes and their families , except that in Quito there are more private places for training and practice thereof.

## Índice

CAPÍTULO 1: DENUNCIA .....	2	2.2. CICLISMO DE PISTA .....	19
1.1. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	2	2.2.2. LAS PRUEBAS DE RESISTENCIA .....	19
1.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL.....	2	2.3. CICLISMO DE MONTAÑA.....	20
1.2.2 DELIMITACIÓN SOCIAL .....	2	2.4. ESCALADA DEPORTIVA.....	20
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2	3. DEPORTES DENTRO DE ECUADOR.....	21
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	2	3.1. DEPORTISTAS POR PROVINCIAS .....	21
1.4. OBJETIVOS.....	3	3.2. COMPETENCIAS DENTRO DE PICHINCHA .....	22
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	3	4. ENCUESTAS .....	23
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	3	CAPÍTULO 3: CONCEPTUALIZACIÓN .....	27
1.5. METODOLOGIA .....	3	3.1. MARCO TEÓRICO .....	27
1.6. ALCANCES .....	3	3.1.1. DEPORTES .....	27
1.6.1. Teórico .....	3	3.2. REFERENTES .....	41
1.7.2. Arquitectónico.....	3	3.2.1. FUNCIONAL VELODROMO DE HOPKINS EN	
2. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO .....	4	LONDRES .....	41
2.1. GENERALIDADES, UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y		3.2.2. REFERENTE FORMAL .....	43
POLÍTICA .....	4	3.2.3. REFERENTE TECNOLÓGICO .....	45
2.1.1. ECUADOR.....	4	3.3. ANALISIS DEL LUGAR.....	46
2.1.1.1. CENTROS DEPORTIVOS DE ALTO RENDIMIENTO		Clima del Teleférico de Quito. ....	46
EN ECUADOR.....	4	Accesibilidad Teleférico de Quito .....	46
2.1.1.2. CONCLUSIONES .....	7	Topografía Teleférico de Quito .....	46
2.1.2. PICHINCHA.....	8	Estado Actual del Teleférico.....	49
Población de la provincia de Pichincha .....	8	PROPUESTA .....	49
Centros deportivos en la provincia Pichincha .....	9		
2.1.3.2. CONCLUSIONES .....	10		
2.2. ANALISIS DE POSIBLES LUGARES PARA UBICAR EL CAR.....	11		
2.2.1. ANÁLISIS DE LOS LUGARES PRESELECCIONADOS	11		
2.3. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO .....	16		
CAPITULO 2: POBLACIÓN .....	17		
1. TIPOS DE DEPORTE .....	17		
1.1. CICLISMO DE RUTA .....	17		
1.2. BMX.....	17		

## RESTRUCTURACIÓN DEL TELEFÉRICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

### CAPÍTULO 1: DENUNCIA

Dentro del Ecuador el desarrollo deportivo se encuentra en un nivel relativamente bajo a comparación del resto de países, esto se debe en gran parte a la falta de apoyo que se tiene para las disciplinas de ciclismo y escalada deportiva, esta falta de apoyo particularmente se refiere a la falta de lugares para la práctica de para estos deportes, los cuales han tenido un desarrollo muy considerable en la última década ya que el número de participantes ha aumentado en un 1600% en lo que se refiere a competencias oficiales, lo que ha generado que el número de competencias también se incremente en un 80%. Como resultado los lugares donde se practicaba y competía no tengan la capacidad para suplir las necesidades de los deportistas.

Particularmente en la provincia de Pichincha se tiene un desarrollo deportivo de un nivel muy competitivo para el país en varias de las disciplinas que se refieren a este tipo de deportes, pero este nivel que ha obtenido Pichincha en mucha parte se debe al apoyo y esfuerzo particular de los deportistas y sus familiares, aparte de que dentro de Quito existen más lugares privados para el entrenamiento y practica de los mismos.

#### 1.1. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

##### 1.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL

La investigación propuesta tiene por objetivo abarcar un nivel regional, ya que dentro de esta zona se puede observar un claro desarrollo de este tipo de deportes que se ve frenada por la falta de equipamientos y lugares donde practicarlos de forma segura. La investigación se realizara en el distrito metropolitano de Quito

dentro de la administración zonal Eugenio Espejo en la parroquia de Rumipamba.

##### 1.2.2 DELIMITACIÓN SOCIAL

El proyecto se enfoca a deportistas de alto rendimiento para que tengan un lugar donde tener una preparación adecuada, la cual les permitirá tener un mejor desempeño en sus participaciones internacionales. A más de esto se busca dar un lugar para los deportistas que se encuentran en categorías formativas (infantil, juvenil). Y a la población que esté interesada en tener una práctica deportiva de alto rendimiento.

#### 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema existente es la falta de equipamiento adecuado para la práctica de disciplinas deportivas como el ciclismo y a la escalada deportiva en todas sus sub-disciplinas, esto ha generado que los resultados de competencias internacionales sean bajos.

Siendo una contradicción al Plan Nacional del Buen Vivir que en su **Objetivo 2 “Mejorar las capacidades y potencialidades de la población”** que tiene por fundamento. El desarrollo de capacidades y potencialidades ciudadanas requiere de acciones armónicas e integrales en cada ámbito. Mediante la atención adecuada y oportuna de la salud, se garantiza la disponibilidad de la máxima energía vital; una educación de calidad favorece la adquisición de saberes para la vida y **fortalece la capacidad de logros individuales**; a través de la cultura, se define el sistema de creencias y valores que configura las identidades colectivas y los horizontes sociales; **el deporte, entendido como la actividad física planificada, constituye un soporte importante de la socialización**, en el marco de la educación, la salud y, en general, de la acción individual y colectiva.

A más de no ayudar a cumplir el **Objetivo 3 “Mejorar la calidad de vida de la población”**. El mejoramiento de la calidad de vida es un proceso multidimensional y complejo, determinado por aspectos decisivos relacionados con la calidad ambiental, los derechos a la salud, educación, alimentación, vivienda, ocio, recreación y deporte, participación social y política, trabajo, seguridad social, relaciones personales y familiares. Las condiciones de los entornos en los que se desarrollan el trabajo, la convivencia, el estudio, el descanso, y la calidad de los servicios e instituciones públicas, tienen incidencia directa en la calidad de vida, entendida como la justa y equitativa re-distribución de la riqueza social.

#### 1.3. JUSTIFICACIÓN

Con el planteamiento de un diseño de un equipamiento que albergue estas prácticas deportivas se planea incrementar la cantidad de gente que practique un estos deportes y dar un sitio donde la práctica deportiva de alto rendimiento se pueda dar de forma seria, consiguiendo mejorar el nivel competitivo del país. A más de dar más apertura para que la gente se involucre más en algún deporte, ya que con esto se logra ayudar a cumplir los objetivos del plan nacional del buen vivir, “Objetivo 2 mejorar las capacidades y potencialidades de la población” y el “Objetivo 3 mejorar la calidad de vida de la población”.

Pichincha es la provincia que más deportistas de alto rendimiento aporta al país, pero no cuenta con un lugar donde esta práctica se pueda dar de forma organizada, ya que existe un excedente de

Deportistas en relación a las instalaciones disponibles para su entrenamiento.

La elección de este tema responde a esta carencia que existe dentro de la ciudad de Quito y la provincia de Pichincha, ya que es

necesario tener un lugar donde se pueda tener una práctica deportiva bien organizada, lo cual ayuda a los deportistas a mejorar su nivel competitivo y da un sitio para la socialización de estos deportes con el público que aún no esté familiarizada con el ciclismo o la escalada deportiva.

## 1.4.OBJETIVOS

### 1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Fomentar y apoyar la práctica deportiva por medio del diseño de un anteproyecto de un centro deportivo de alto rendimiento, el cual ayude a los atletas de alto rendimiento como a los principiantes.

### 1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar un lugar de reunión para deportistas de ciclismo y escalada deportiva.
- Fomentar la diversidad de disciplinas del ciclismo y de la escalada deportiva por medio de la generación de un lugar donde se puedan mostrar estos deportes a la comunidad.
- Impulsar el desarrollo deportivo de alto rendimiento, al facilitar instalaciones donde los atletas pueden entrenar y convivir.
- Fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo por medio de la capacitación a la comunidad por instructores capacitados en un ambiente adecuado.
- Diseñar un edificio acorde al entorno, al medio físico que le rodea y que responda a las necesidades de sus usuarios.
- Proponer un edificio que cause el menor impacto ambiental posible mediante el uso de tecnologías

alternativas para la generación de electricidad, el reciclaje de las aguas y el manejo eficiente de sus desechos.

## 1.5. METODOLOGIA



## 1.6. ALCANCES

### 1.6.1. Teórico

Análisis histórico y de la situación actual del ciclismo y la escalada de alto rendimiento en la provincia de Pichincha.

Análisis de antecedentes tanto de ubicación como de la población.

Investigar sobre las características de estos deportes, los tipos de competencias que se practican y los lugares que actualmente se cuenta para el entrenamiento de los mismos dentro de la provincia de pichincha

Análisis del medio físico, natural, artificial y social.

Análisis de repertorios arquitectónicos, para poder conocer el programa arquitectónico y poder llegar a un proyecto que cumpla las necesidades de los usuarios.

### 1.7.2. Arquitectónico

- Proyecto definitivo que consta de:

Planos arquitectónicos, cortes, fachadas, detalles constructivos, modelo 3d, renders y maqueta de la propuesta.

## 2. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO

### 2.1. GENERALIDADES, UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y POLÍTICA

Se partira por el análisis de los centros deportivos de alto rendimiento que existen actualmente a nivel nacional, con lo que se busca saber en que zonas del país existe una mayor necesidad y en cuáles estos requerimientos se encuentran satisfechos.

#### 2.1.1. ECUADOR

La República del Ecuador se encuentra en el noroccidente de América del Sur. Sus límites políticos son: Al norte Colombia, al sur y al este Perú y al oeste el Océano Pacífico.

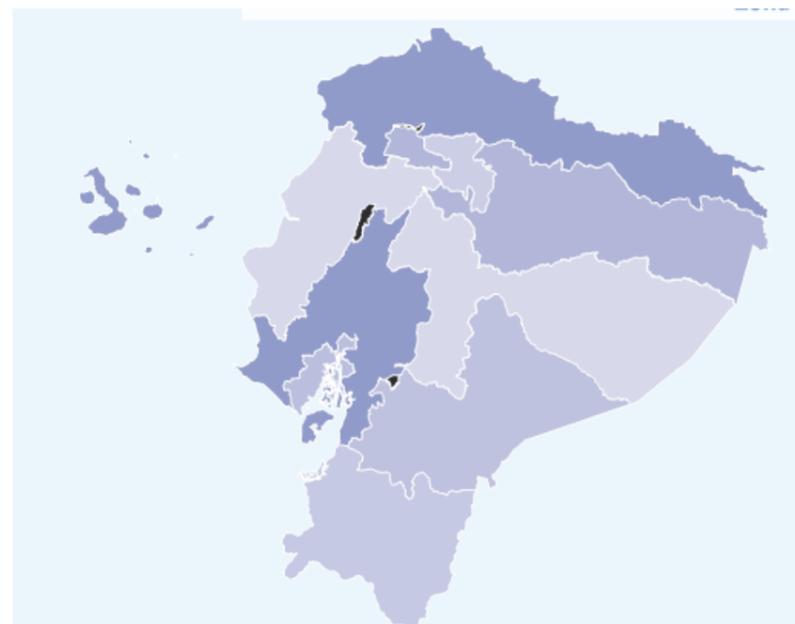
Tiene una extensión territorial de 283561 km<sup>2</sup> dividida en 7 regiones autónomas, Distritos Metropolitanos y un Regimen especial, donde se encuentran ubicadas 24 provincias, 221 cantones y 1500 parroquias. Su capital es la ciudad de Quito.

Figura 1: Mapa de las Provincias del Ecuador



Fuente: <http://mapadeecuador.blogspot.com/2013/04/mapa-del-ecuador-con-sus-regiones.html>.

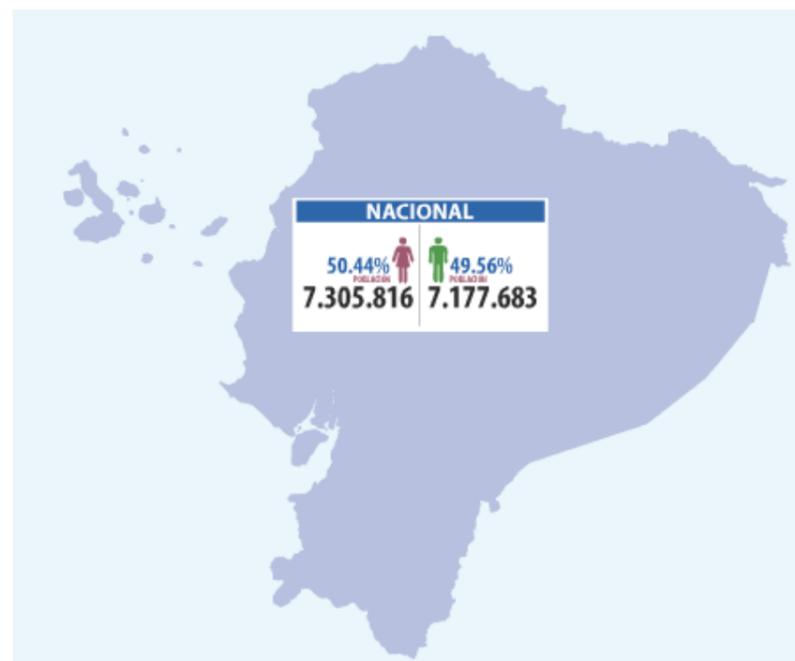
Figura 2: Mapa de las regiones políticas del Ecuador



Fuente: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/resultados/>

La población total del país de acuerdo al último censo realizado en el 2010 es de 14483499 habitantes. Las ciudades más pobladas son Guayaquil, Quito y Cuenca.

Figura 3: Población de la República del Ecuador



Fuente:<http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>.

#### 2.1.1.1. CENTROS DEPORTIVOS DE ALTO RENDIMIENTO EN ECUADOR

Dentro del Ecuador existen cinco centros deportivos de alto rendimiento, los cuales prestan el servicio de dar a los atletas de élite una infraestructura donde pueden realizar su práctica deportiva. Estos centros se encuentran ubicados en todas las regiones geográficas del país con excepción de la region insular de Galapagos. Dentro de la zona costera se encuentran ubicadas en las provincias de Esmeraldas y Guayas, en la serranía están en las provincias de Imbabura y Azuay, y en la región amazónica en la provincia de Morona Santiago.

Los centros son los siguientes:

1. Centro deportivo de alto rendimiento (CAR) Río Verde Ubicado en la provincia de Esmeraldas está a nivel del mar, tiene 27 grados centígrados de promedio y un clima húmedo con un promedio de 40% de humedad relativa. Está a unos 320 kilómetros de Quito y a 472 kilómetros de Guayaquil.

Figura 4: Centro deportivo de alto rendimiento Río Verde



FUENTE: <http://www.andes.info.ec/es/actualidad/ecuador-alista-cinco-centros-alto-rendimiento-deportistas-elite-region-suramericana.html>

Este centro se compone de un Bloque Administrativo, Bloque de consultorios médicos con sus espacios de rehabilitación, Coliseo de Contacto, Cancha de Fútbol, Coliseo de Fútbol Sala, Residencia para los deportistas con piscinas de relajación, Diamante de Béisbol, Cancha sintética de fútbol, Restaurante-Comedor, entre otras áreas; espacios físicos que los deportistas pueden disfrutar durante su formación y capacitación para lograr un nivel competitivo en las diferentes ramas deportivas nacionales e internacionales.

## 2. Centro deportivo de alto rendimiento de Durán

El centro de alto rendimiento de Durán (Guayas), también a nivel del mar, tiene una temperatura de 25 grados en promedio y un clima entre seco y húmedo. El sitio está muy cerca de Guayaquil,

a unos 50 kilómetros de la urbe porteña y a unos 400 kilómetros de Quito.

Figura 5: Instalaciones que ofrece el CAR de Durán



Fuente: <http://www.elciudadano.gob.ec/3-2-millones-de-dolares-es-la-inversion-en-el-centro-de-alto-rendimiento-de-duran/>

Figura 6: Imagen CAR de Durán



Fuente: <http://www.elciudadano.gob.ec/3-2-millones-de-dolares-es-la-inversion-en-el-centro-de-alto-rendimiento-de-duran/>

## 3. Centro deportivo de alto rendimiento (CAR) Carpuela

En Carpuela (Imbabura) un valle templado y seco de la zona norte andina, está a 1.100 metros sobre el nivel del mar y tiene una temperatura promedio de 20 grados centígrados y un clima seco con el 38% de humedad. Está a unos 150 kilómetros al norte de Quito y a unos 580 kilómetros de Guayaquil.

Tiene una extensión de 8.1 hectáreas y se encuentra ubicado en la vía Ibarra-Tulcán, kilómetro 147 ½ entre Añuquí y El Juncal. Cuenta con escenarios para atletismo, judo, taekwondo, voleibol, baloncesto, boxeo, lucha olímpica, levantamiento de pesas, fútbol, béisbol y ecua vóley, que potenciarán cada disciplina, sin olvidar el deporte adaptado (deporte para personas con capacidades especiales).

Figura 7: Centro deportivo de alto rendimiento de Carpuela



Fuente: <https://www.flickr.com/photos/ministeriodeporteecuador/8158254638/sizes/c/in/set-72157631935866172/>

Además, la práctica deportiva se complementará con áreas administrativas, residencia, comedor, cocina, área de atención médica, área educativa y espacios de recreación.

El Gobierno Nacional, por medio del Ministerio del Deporte, invirtió USD17.510.653.28 para la culminación e implementación de este centro, que junto al de Río Verde en Esmeraldas se encuentran entre los más modernos de Latinoamérica.

#### 4. Centro deportivo de alto rendimiento (CAR) de Cuenca

El centro deportivo de alto rendimiento de Cuenca provecha sus 2.560 metros sobre el nivel del mar y sus 12 grados, mediados por el clima seco. La ciudad está a 250 kilómetros de Guayaquil y a 442 kilómetros de Quito.

En principio el CAR, (hace 13 años), era para hospedaje, pero hoy en día, según el modelo de gestión que se está trabajando, se quiere convertir en un Centro Internacional de Medicina Deportiva, CIMED, dotando con los mejores implementos médicos de Sudamérica, es decir, no solo será un centro médico para atención al deportista, sino fundamentalmente servirá para la investigación deportiva de alto rendimiento, esto, para determinar la funcionalidad del deportista ecuatoriano.

Además en la segunda planta se reemplazará unas 50 habitaciones para crear un Centro Tecnológico de Deportes, para que los estudiantes universitarios de Cultura Física puedan especializarse en una rama específica.



Fuente:[http://www.eltiempo.com.ec/fotos-cuenca-ecuador/ecuador/t1\\_1393465641.jpg](http://www.eltiempo.com.ec/fotos-cuenca-ecuador/ecuador/t1_1393465641.jpg)

#### 5. Centro deportivo de alto rendimiento de Macas

El centro de alto rendimiento de Macas, en la Amazónica provincia de Morona Santiago, está a 1.050 metros de altitud y tiene un clima muy húmedo, con el 72% de humedad relativa y una temperatura promedio de 20 grados centígrados. Está a 366 kilómetros al este de Quito y a 432 kilómetros de Guayaquil. Se encuentra en planificación, sin embargo fue anunciada su construcción.

Figura 8: CAR de Cuenca

Tabla 1: Cuadro comparativo de funciones que prestan los C.A.R.

CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO	CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO DE CARPUELA	CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO RIO VERDE	CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO DE DURAN	CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO DE CUENCA	CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO DE MACAS
UBICACION	Se encuentra ubicado en la vía Ibarra-Tulcán, kilómetro 147 ½ entre Ambuquí y El Juncal.	Ubicado en la provincia de Esmeraldas está a nivel del mar	Se encuentra ubicado en el sector industrial de Durán	La edificación que se ubica en Totoracocha	El centro de alto rendimiento de Macas, en la Amazónica provincia de Morona Santiago, está a 1.050 metros de altitud y tiene un clima muy húmedo
AREA	Tiene una extensión de 8.1 hectáreas	Río Verde cuenta con una extensión de 8.3 hectáreas	28400m2	15000m2	
SERVICIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con escenarios para atletismo</li> <li>• Judo</li> <li>• Taekwondo</li> <li>• Voleibol</li> <li>• Baloncesto</li> <li>• Boxeo</li> <li>• lucha olímpica</li> <li>• levantamiento de pesas</li> <li>• fútbol</li> <li>• béisbol</li> <li>• ecua vóley</li> </ul>	Este centro se compone de un Bloque Administrativo, Bloque de consultorios médicos con sus espacios de rehabilitación, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coliseo de Contacto,</li> <li>• Cancha de Fútbol,</li> <li>• Coliseo de Futbol Sala,</li> <li>• Residencia para los deportistas con piscinas de relajación, Diamante de Beisbol,</li> <li>• Cancha sintética de futbol</li> <li>• Restaurante-Comedor</li> </ul>	El centro tiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pista atlética</li> <li>• canchas deportivas</li> <li>• canchas de tenis</li> <li>• fútbol</li> <li>• centro deportivo</li> <li>• centro olímpico</li> <li>• piscina</li> <li>• muelle</li> </ul>	En principio el CAR, era para hospedaje, pero hoy en día, según el modelo de gestión que se está trabajando, se quiere convertir en un Centro Internacional de Medicina Deportiva, CIMED, dotando con los mejores implementos médicos de Sudamérica, es decir, no solo será un centro médico para atención al deportista, sino fundamentalmente servirá para la investigación deportiva de alto rendimiento, esto, para determinar la funcionabilidad del deportista ecuatoriano.	
RESIDENCIA	SI	SI	SI	SI	SI
ASISTENCIA MEDICA	SI	SI	SI	SI	SI

#### 2.1.1.2. CONCLUSIONES

Estos centros deportivos son de gran ayuda para los deportistas a nivel nacional, pero no son suficientes para cubrir la necesidad que se tiene ya que al estar ubicados en las provincias se entiende que los centros serán compartidos entre todas las provincias lo cual complica el entrenamiento para los deportistas de diferentes provincias ya que siempre se tendrá una mayor movilización y otros problemas que trae el estar entrenando fuera de la ciudad donde viven.

Particularmente en el caso de Pichincha que ha sido el campeón absoluto de los juegos deportivos nacionales de los últimos años, tiene la necesidad de darles mayor facilidad a sus deportistas con el fin de mejorar su nivel y generar deportistas que puedan representarnos a nivel internacional generando mejores resultados.

### 2.1.2. PICHINCHA

Se analizara el actual equipamiento que existe dentro de la provincia de Pichincha para poder visualizar las necesidades existentes, con el objetivo de encontrar una posible ubicación para un centro deportivo de alto rendimiento dentro de la provincia.

La Provincia de Pichincha es una de las 24 provincias que conforman la República del Ecuador. Se encuentra ubicada al norte del país, en la zona geográfica conocida como sierra. Su capital administrativa es la ciudad de Quito, la cual además es su urbe más poblada y la capital del país. Es también el principal centro comercial del país.

Forma parte de la Región Centro Norte a la que también pertenecen las provincias de Napo y Orellana, con excepción del Distrito Metropolitano de Quito. Está dividida en 8 cantones. Con sus 2.8 millones de habitantes es la segunda provincia más poblada del país después de Guayas.

Figura 9: Provincia de Pichincha en el Ecuador



Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia\\_de\\_Pichincha](http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Pichincha)

La provincia se ubica principalmente sobre la Hoya de Guayllabamba, debido a estar en plena cordillera posee la falla geológica EC-31 (conocida como Falla de Quito-Lumbisi o Falla de Quito).

La provincia está dividida políticamente en 8 cantones que son:

- Cayambe
- Mejía
- Pedro Moncayo
- Pedro Vicente Maldonado
- Puerto Quito
- Distrito metropolitano de Quito

- Rumiñahui
- San miguel de los Bancos.

Figura 10: Provincia de Pichincha



Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia\\_de\\_Pichincha](http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Pichincha)

Población de la provincia de Pichincha

La población de la provincia de Pichincha se encuentra dividida por cantones, siendo el Distrito Metropolitano de Quito que tiene el 80% de la población de la provincia.

Tabla 2: Población de la provincia de Pichincha

#	Cantón	Cabecera cantonal	Hab. (2010)	Área (km²)	Densidad
6	Distrito Metropolitano de Quito	Quito	2.239.191	4.183	535,3
4	Pedro Vicente Maldonado	Pedro Vicente Maldonado	12.924	620	20,84
8	San Miguel de Los Bancos	San Miguel de Los Bancos	17.573	839	20,94
5	Puerto Quito	Puerto Quito	20.445	683	29,93
3	Pedro Moncayo	Tabacundo	33.172	332	99,91
2	Mejía	Machachi	81.335	1.476	55,1
1	Cayambe	Cayambe	85.795	1.189	72,15
7	Rumiñahui	Sangolquí	85.852	139	617,64

Fuente: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/resultados/>

Centros deportivos en la provincia Pichincha

Dentro de la provincia de pichincha existen 1374 infraestructuras deportivas, de las cuales 1145 estan ubicadas dentro del distrito metropolitano de Quito, pero estas se refieren a todo tipo de instalaciones deportivas como son parques o canchas de ligas barriales, mas no lugares para la practica deportiva de alto rendimiento.

Tabla 3: Infraestructura deportiva en Pichincha



Fuente: <http://www.cdp.com.ec/>

Por lo que los únicos equipamientos de alto rendimiento con los que cuenta la provincia de Pichincha son el complejo deportivo de la Vicentina, el cual está compuesto por el Coliseo Julio César Hidalgo, el Estadio Olímpico Atahualpa, el Patinódromo de Quito y la piscina César Alfaro Polit.

El complejo deportivo de la Vicentina está compuesto por la pista de los chasquis, el coliseo de karate-do, el coliseo Rumiñahui, el velódromo Jose Luis Recalde, el complejo de escalada de Quito, y

el centro de metodología de la concentración deportiva de Pichincha.

Figura 11: Imagen Satelital del complejo deportivo de la vicentina



Fuente: <https://www.google.com.ec/maps/place/Av+Pichincha,+Quito/@-0.214088,78.4891627,581m/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x91d5998ec3c05029:0xa74e9ef412a48d9a?hl=es>

Figura 12: Palacio de los deportes- coliseo Rumiñahui-Coliseo de Karate-do



Fuente: <http://www.cdp.com.ec/>

Figura 13: Pista de los Chasquis



Fuente: <http://andes.info.ec/fotos/ATLETISMO---FRANKLIN-NAZARENO/FRANKLIN-NAZARENO-13>

Figura 14: Velodromo Jose Luis Recalde



Fuente: <http://fedeciclismo.org.ec/fec/category/pista/page/9/>

**Estadio Olímpico Atahualpa**

Este estadio se encuentra ubicado en las Avenidas: 6 de diciembre y Naciones Unidas.

Figura 15: Estadio Olímpico Atahualpa



Fuente: <http://www.stadiumguide.com/olimpicoatahualpa/>

### Patinodromo de Quito

Se encuentra ubicado en la parte posterior del Estadio Olímpico Atahualpa.

Figura 16: Patinodromo de Quito



Fuente: [http://www.panoramio.com/photo\\_explorer#view=photo&position=1&with\\_photo\\_id=50355424&order=date\\_desc&user=5673174](http://www.panoramio.com/photo_explorer#view=photo&position=1&with_photo_id=50355424&order=date_desc&user=5673174)

### Piscina César Alfaro Polit

Ubicada en la avenida Río Coca e Isla Santa Fe, sector Jipijapa.

Figura 17: Piscina César Alfaro Polit



Fuente: <http://www.cdp.com.ec/>

### Coliseo Julio César Hidalgo

Figura 18: Coliseo Julio César Hidalgo



Fuente: <http://www.cdp.com.ec/>

Además de este centro deportivo la concentración cuenta con filiales donde se pueden practicar diferentes disciplinas.

Tabla 4: Filiales de la Comisión Deportiva de Pichincha

FILIAL	DIRECCIÓN
AJEDREZ	PALACIO DE LOS DEPORTES (LA VICENTINA)
ANDINISMO	COMPLEJO CIUDAD DE QUITO (LA VICENTINA)
ATLETISMO	PISTA LOS CHASQUIS (LA VICENTINA)
BALONCESTO	PALACIO DE LOS DEPORTES (LA VICENTINA)
BILLAR	ESTADIO OLIMPICO ATAHUALPA (PUERTA 2)
BOLOS	LA CONDAMINE Y PADRE MENTEN 2155
BRIDGE	NO TIENE SEDE
BOXEO	GIMNASIO DE LA TOLA
CICLISMO	VELÓDROMO JOSÉ LUIS RECALDE
ECUESTRES	ESTADIO OLIMPICO ATAHUALPA (PUERTA 3)
ESGRIMA	ESTADIO OLIMPICO ATAHUALPA (PUERTA 3)
FISICO CULTURISMO	PALACIO DE LOS DEPORTES (LA VICENTINA)
FUTBOL	ATAHUALPA E-240 Y REPÚBLICA
GIMNASIA	PALACIO DE LOS DEPORTES (LA VICENTINA)
HOCKEY	PATINODROMO (ATRÁS ESTADIO O. ATAHUALPA)
JUDO	POLIDEPORTIVO BRUNO FRIXONE FRANCO
KARATE DO	PALACIO DE LOS DEPORTES (LA VICENTINA)
KICK BOXING	ESTADIO OLÍMPICO ATAHUALPA (PUERTA 7)
LEV. DE PESAS	PALACIO DE LOS DEPORTES (LA VICENTINA)
LUCHA	POLIDEPORTIVO BRUNO FRIXONE FRANCO
MOTOCICLISMO	NO TIENE SEDE
NATACION	PISCINA CÉSAR ALFARO PÓLIT (LA JIPIJAPA)
PELOTA NACIONAL	ESTADIO WILSON DALGO (MENA 2)
SQUASH	PALACIO DE LOS DEPORTES (LA VICENTINA)
TAE KWON DO	POLIDEPORTIVO BRUNO FRIXONE FRANCO
TENIS DE CAMPO	PALACIO DE LOS DEPORTES (LA VICENTINA)
TENIS DE MESA	PALACIO DE LOS DEPORTES (LA VICENTINA)
TIRO CON ARCO	PALACIO DE LOS DEPORTES (LA VICENTINA)
TIRO OLÍMPICO	PALACIO DE LOS DEPORTES (LA VICENTINA)
TIRO PRACTICO	NO TIENE SEDE
TRIATHLON	VELÓDROMO JOSÉ LUIS RECALDE
VOLEIBOL	PALACIO DE LOS DEPORTES (LA VICENTINA)
WUSHU	ESTADIO OLÍMPICO ATAHUALPA (PUERTA 5)

Fuente: <http://www.cdp.com.ec/>

### 2.1.3.2. CONCLUSIONES

Existe una deficiencia de infraestructura deportiva donde se puedan entrenar deportistas de alto rendimiento, aparte de las que existen a más de estar sobreutilizadas se encuentran deterioradas por el uso excesivo de las mismas y por la falta de tiempo para darles mantenimiento, además de que la mayoría de estas estructuras tienen más de 20 años de construcción.

Existen disciplinas deportivas las cuales no cuentan con el equipamiento necesario para que los deportistas puedan desempeñar sus prácticas.

Los deportes que no cuentan con una infraestructura para su práctica adecuada son el ciclismo en todas sus modalidades, la escalada y el bridge.

De los cuales se tomarán en cuenta la escalada y el ciclismo ya que son deportes que son relativamente nuevos pero que en la última década han tenido una acogida enorme.

## 2.2. ANALISIS DE POSIBLES LUGARES PARA UBICAR EL CAR

El DMQ cuenta con un total de 1145 infraestructuras dedicadas al deporte, las cuales parecen ser una cantidad considerable, pero el problema radica en el tipo de actividad deportiva para el cual están planificadas ya que en su mayoría solo son canchas o pequeños parques para la recreación de la población, mientras que lugares para el entrenamiento de deportistas de alto rendimiento son menos de veinte en todo el distrito la mayoría de estos lugares son improvisados y los deportistas se adaptan a los mismos por la necesidad de entrenar. El distrito cuenta con diez parques metropolitanos en los cuales se pueden practicar deportes de manera recreacional.

Se debe tomar en cuenta que los espacios deben ser amplios y con fácil accesibilidad a más de tener una topografía variable que tenga zonas planas y con pendientes desde el 10 hasta el 40% para que la práctica de las distintas modalidades de ciclismo se puedan dar de manera adecuada, los lugares a considerarse deben de estar en zonas perimetrales de la ciudad para poder tener una fácil accesibilidad, de preferencia deben de estar cerca de las vías perimetrales.

Dentro de Quito existen espacios donde se pueden implantar infraestructuras para la práctica del deporte de alto rendimiento

dentro de estos espacios se encuentran los Parques metropolitanos y el teleférico.

Figura 19: Mapa de parques metropolitanos



Fuente: <http://www.epmmop.gob.ec/epmmop/index.php/proyectos/espacio-publico/parques-y-areas-verdes>

Dentro de estos parques metropolitanos se seleccionan el parque metropolitano Guanguiltagua, el parque metropolitano del sur, el parque metropolitano de Chilibulo y el teleférico de Quito, debido a varios criterios como son la extensión, la vocación del parque, la topografía, el equipamiento y la accesibilidad

### 2.2.1. ANÁLISIS DE LOS LUGARES PRESELECCIONADOS

Dentro de este análisis se estudiarán las vías de acceso con las que cuenta cada parque, a más de tomar en cuenta si la vocación del parque es la apropiada para introducir este tipo de equipamiento.

#### 1. Parque Metropolitano de Guanguiltagua

Está localizado en la zona norte del Distrito, sobre la calle Guanguiltagua; a una altura de 2.890 msnm y registra una

temperatura media de 11 °C. Tiene una extensión de 557 hectáreas y es un atractivo turístico dentro de la ciudad de Quito ya que es posible observar más de diez especies de colibríes y setenta especies de aves en el lugar. Las principales actividades a realizarse son:

- Bosque nativo
- Es el principal pulmón de nuestra ciudad
- Es una reserva ecológica
- Fauna y la flora originaria de nuestra ciudad
- Amplios espacios destinados a la recreación y esparcimiento
- Canchas deportivas
- Ciclo-ruta de piedra
- Juegos infantiles
- Áreas para caminata y ejercicio
- Equipos de gimnasia inclusiva
- Miradores
- Zona de asaderos
- Senderos ecológicos para observación de la fauna del parque

Figura 20: Imagen Parque Metropolitano Guanguiltagua



Fuente: [http://4.bp.blogspot.com/eWab4ZKF2U8/UG8\\_1LB5LyI/AAAAAAAAEHk/i98WXSgwLjs/s1600/26.jpg](http://4.bp.blogspot.com/eWab4ZKF2U8/UG8_1LB5LyI/AAAAAAAAEHk/i98WXSgwLjs/s1600/26.jpg)

#### Accesibilidad Parque Metropolitano de Guanguiltagua

El Parque Metropolitano cuenta con un acceso vehicular ubicado en la calle Guanguiltagua, el cual es muy congestionado, posee tres accesos peatonales que se encuentran ubicados en la calle Guanguiltagua, en la Av. Simón Bolívar y en la Av. Granados.

#### Topografía Parque Metropolitano de Guanguiltagua

El parque cuenta con una topografía muy apropiada para la práctica de este tipo de deportes, ya que es muy necesario contar con una topografía variable que cuente con grandes diferencias de nivel como es el caso de este parque que a nivel de la calle Guanguiltagua tiene una elevación de 2750msnm en su zona central tiene una altura de 2900msnm y en su zona más baja una altura de 2700msnm

Figura 21: Accesibilidad Parque Metropolitano de Guanguiltagua

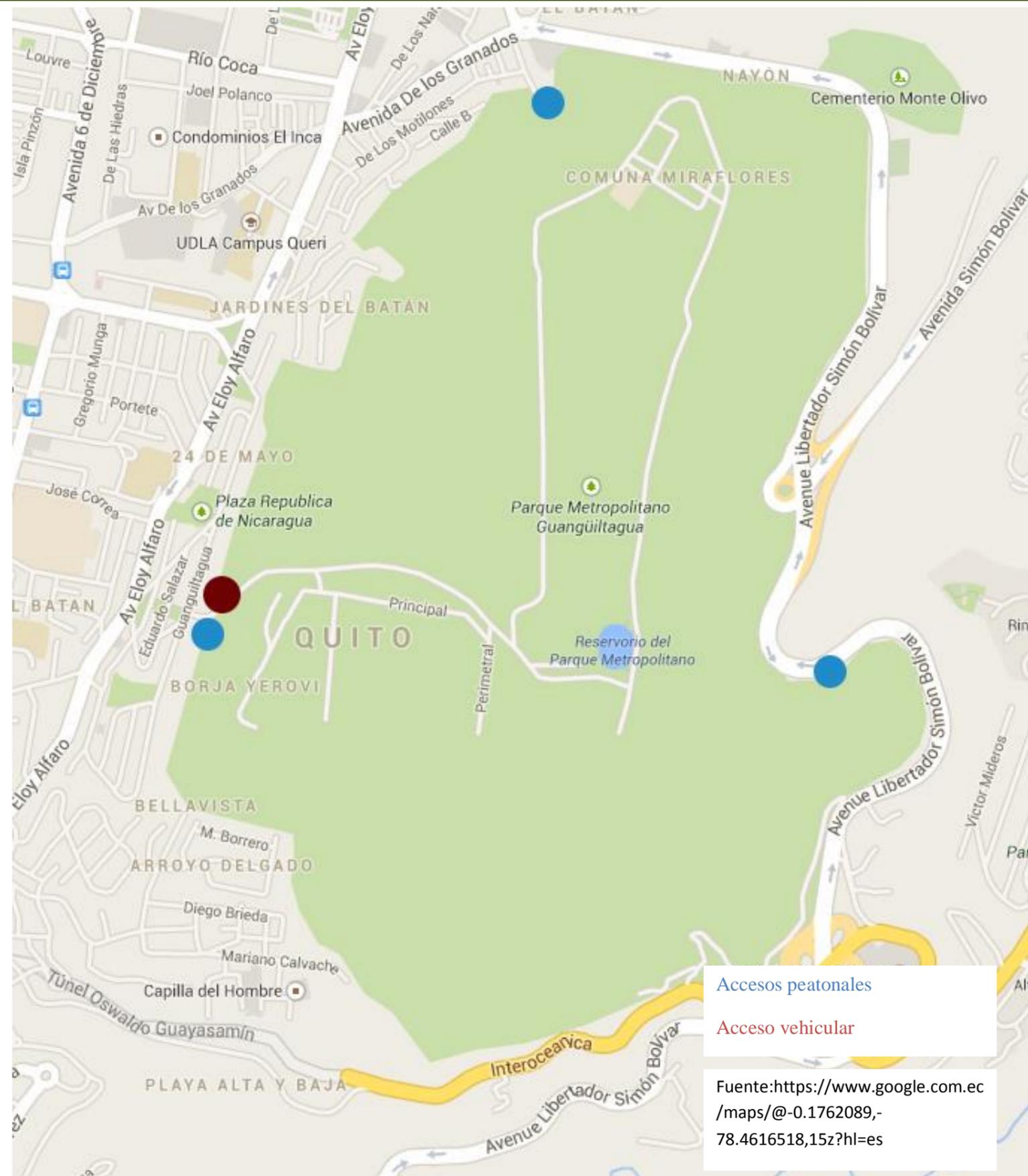
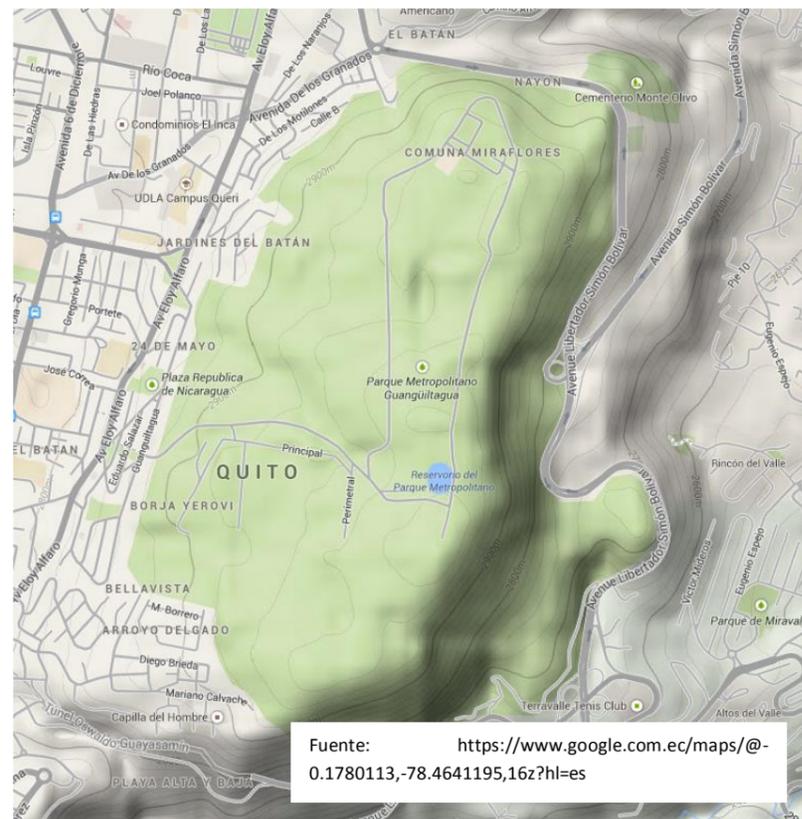


Figura 22: Topografía Parque Metropolitano de Guanguiltagua



Elaboración: Adrián Villacís

### Conclusiones Parque Metropolitano de Guanguiltagua

El Parque Metropolitano Guanguiltagua es un lugar en el cual siempre se realizan competencias de ciclismo por su gran extensión y la variedad de sus tipos de senderos, pero tiene el defecto de que su accesibilidad es muy compleja ya que su ingreso principal es por una calle secundaria la cual es muy congestionada por su ubicación. Otro inconveniente es su vocación ya que el lugar es más beneficioso como un centro recreacional que un centro deportivo de alto rendimiento. En lo que se refiere a equipamiento este no cuenta con nada específico que sea de utilidad para el desempeño de los deportes.

### 2. El Teleférico de Quito

El teleférico de Quito, bautizado en 2005 como el Teleférico, es el más alto de Sudamérica. Parte desde los 2,950 msnm hasta llegar a los 4,050 msnm: la cúspide de Cruz Loma, aledaña al volcán Pichincha.

Está ubicado al extremo oriental de la ciudad, a la altura del límite entre el norte y el centro de Quito. Su entrada se ubica en la calle Arnulfo Araujo y Av. Occidental (cerca de la intersección con la Av. Gasca), se puede llegar tomando un bus que transite por toda la Av. Occidental.

En la actualidad sólo existe un parque de diversiones en su base, el Vulcano Park. Su entrada es gratuita y los juegos se pagan con una tarjeta recargable a la venta en las boleterías del parque. Hay varios juegos tanto para niños como para adultos, incluyendo una montaña rusa. Éste es el único parque de diversiones fijo de Quito. Al tope aún existen un par de locales de comida y café donde el costo mínimo de los platos es de \$3. El resto es puro páramo y aquí es donde radica el principal atractivo del teleférico.

Figura 23: Teleférico de Quito



Fuente: <http://www.quitoadventure.com/espanol/relax-ecuador/lugares-turisticos-quito/naturaleza/teleferico-quito.html>

El páramo del volcán Pichincha, al tope de Cruz Loma, ofrece una vista espectacular de toda la ciudad de Quito. Si el clima favorece

se puede observar a algunas elevaciones principales de la cadena montañosa de los Andes como son el Cayambe, el Antisana, el Cotopaxi, el Paschoa, el Rumiñahui. Además de la hermosa vista que ofrece este lugar está el paisaje andino, el páramo frío con su camino casi recto y plano hacia la cima del Ruco Pichincha, la elevación más visible del volcán Pichincha desde Quito.

Además de trekking y escalada de montaña se puede realizar ciclismo de montaña ya que desde hace poco adaptaron a las cabinas del teleférico pasadores para que las bicicletas puedan ser subidas, aunque se cobra por este servicio. También se puede realizar paseos en caballo ya que existe un pequeño negocio en la cima de Cruz Loma donde ofrecen recorridos guiados.

Figura 24: Imagen satelital del Teleférico

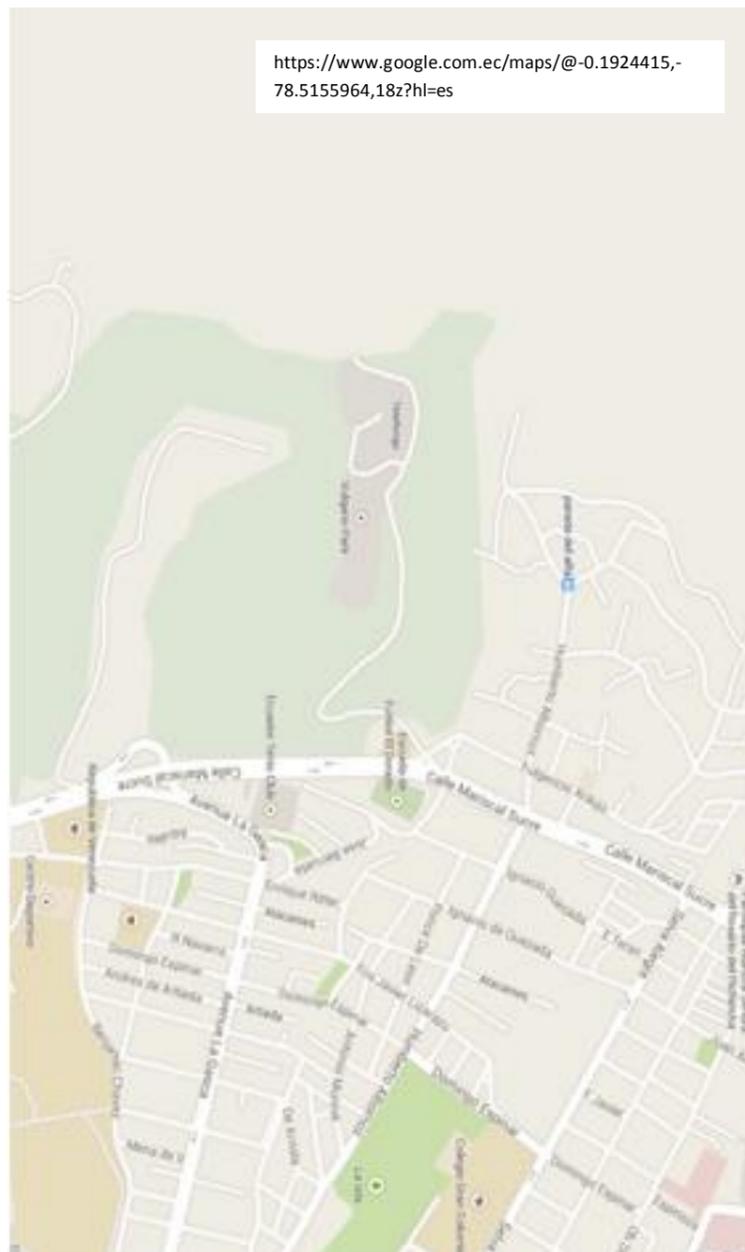


Fuente: <https://www.google.com/maps/@-0.1924415,-78.5155964,18z?hl=es>

### Accesibilidad Teleférico de Quito

La única vía de acceso es la avenida Mariscal Sucre, la cual es un eje que conecta toda la ciudad, lo que permite que el acceso a estas instalaciones sea muy fácil ya sea que se venga del sur o del norte, a más de contar con más de 1000 parqueaderos, lo que facilita en gran medida la movilización al lugar

Figura 25: Vías de acceso Teleférico de Quito



Topografía Teleférico de Quito

La topografía del teleférico de Quito es perfecta en lo que se refiere a la práctica deportiva ya que al ser una ladera de una montaña esta tiene una gran diferencia de nivel lo cual permite la creación de varias pistas y zonas de entrenamiento.

Figura 26: Topografía Teleférico de Quito



Observaciones Teleférico de Quito

El teleférico de Quito es un lugar ideal en lo que se refiere a la ubicación como a su relieve ya que es el lugar más céntrico y con una accesibilidad más fácil. A más de contar con un teleférico, el cual permite que los deportistas no necesiten de vehículos para subir a la pista.

El estado de las instalaciones del teleférico en la actualidad es deplorable ya que no tiene la afluencia de gente necesaria para que se pueda dar un mantenimiento oportuno, lo que genera que las áreas que se encuentran desocupadas se cubran de maleza y se deterioren de manera más acelerada por el paso del tiempo.

El teleférico ha sido sede de varias competencias de ciclismo en años pasados, a más de ser calificada como una de las pistas más exigente del Ecuador.

La altura permite que los atletas tengan la opción de entrenar en condiciones más duras lo que les permitirá tener un mejor desempeño en condiciones más comunes

### 3. Parque Metropolitano del Sur

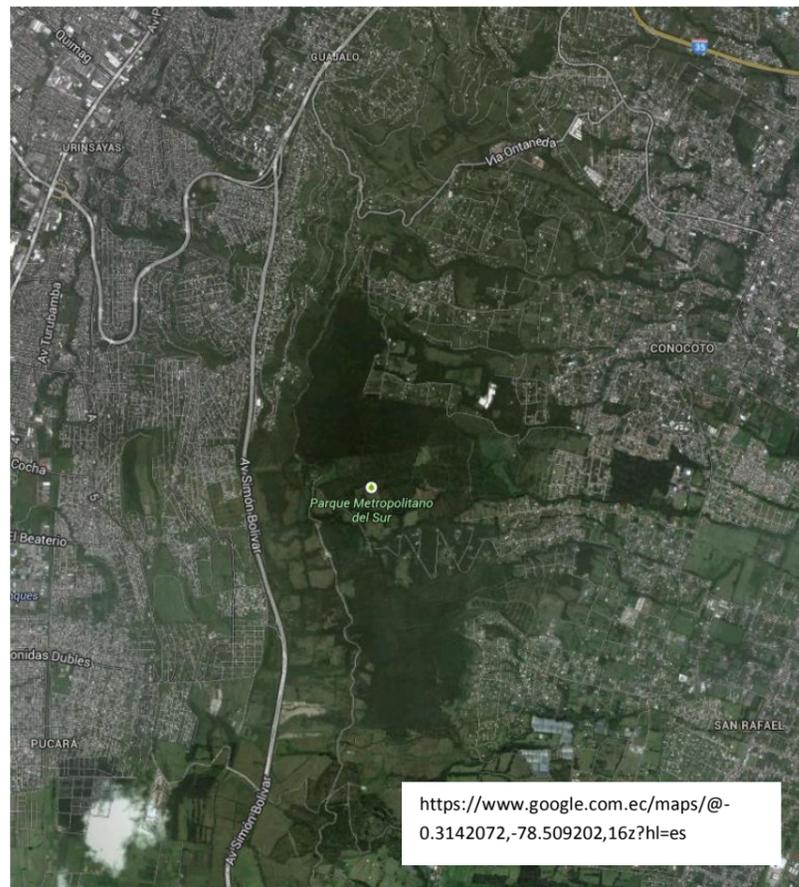
Se encuentra ubicado en la avenida Simón Bolívar en el sector El troje. El parque tiene más de 750 hectáreas y es considerado el más grande del distrito, a más de tener varias especies endémicas de flora y fauna. Las principales actividades dentro del parque son:

- Ruta ecuestre
- Senderos de caminata
- Rutas para bicicleta
- Juegos infantiles
- Miradores

#### Accesos Parque Metropolitano del Sur

El principal acceso del parque metropolitano del sur es por la autopista Simón Bolívar en el sector del troje. El parque cuenta con otros ingresos más pequeños por la zona del valle de los chillos, que por el momento se encuentran deshabilitados.

Figura 27: Imagen Satelital Parque Metropolitano del Sur



### Topografía Parque Metropolitano del Sur

El Relieve del parque metropolitano de sur en su zona más alta tiene una altura de 3150 metros sobre el nivel del mar y en su zona más baja tiene una altura de 2650 metros sobre el nivel del mar. Lo que por su extensión no es una pendiente muy pronunciada. Pero al mismo tiempo cuenta con una gran variedad de flora y fauna.

Figura #28: Foto Parque Metropolitano del Sur



Fuente: <http://www.epmmop.gob.ec/epmmop/index.php/proyectos/espacio-publico/parques-y-areas-verdes>

Figura #29: Topografía Parque Metropolitano del Sur



### Observaciones Parque Metropolitano del Sur

El metrosur es el parque más extenso del distrito, pero su ubicación es muy alejada de la ciudad ya que este se encuentra

en el borde sur de la ciudad y a su vez está muy alejada de todos los hospitales en caso de una emergencia. La vocación del parque está más enfocada a lo ecológico que a lo deportivo por la amplia variedad de flora y fauna que el mismo tiene.

### 4. Parque Metropolitano Chilibulo

Se encuentra en la parroquia de Chillogallo y atraviesa varios sectores del sur de la ciudad, desde la Magdalena, cruzando por la Mena Dos, hasta Lloa. Ocupa una superficie de 320 hectáreas.

Las principales actividades son:

- Mirador
- Senderos ecológicos que conducen a Cruz Loma y al Atacazo.
- Cascadas
- Área de descanso
- Equipos de gimnasia inclusiva
- Bosque nativo
- Santuario de El Cinto

### Accesos Parque Metropolitano Chilibulo

El acceso es por el barrio mena del hierro 2 y está a una distancia de 4.5 kilómetros de la Avenida Mariscal Sucre.

Figura 30: Imagen satelital Parque Metropolitano Chilibulo

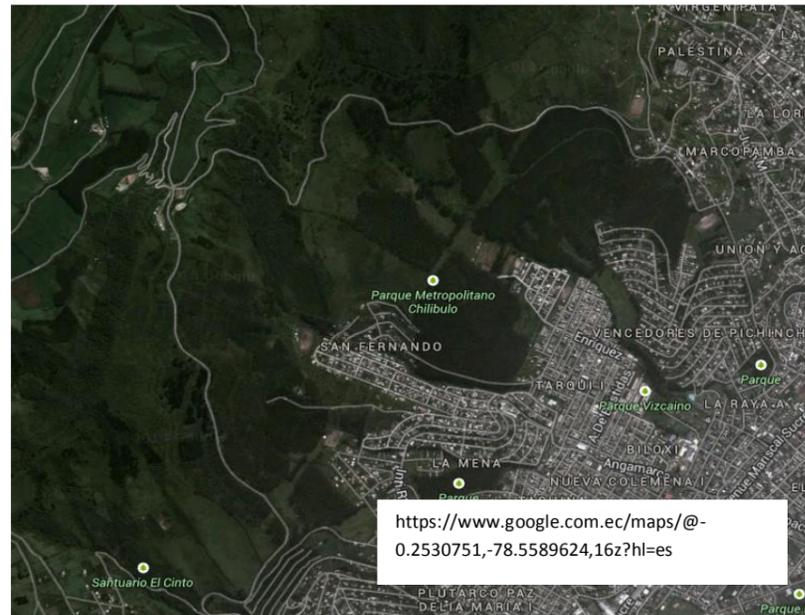
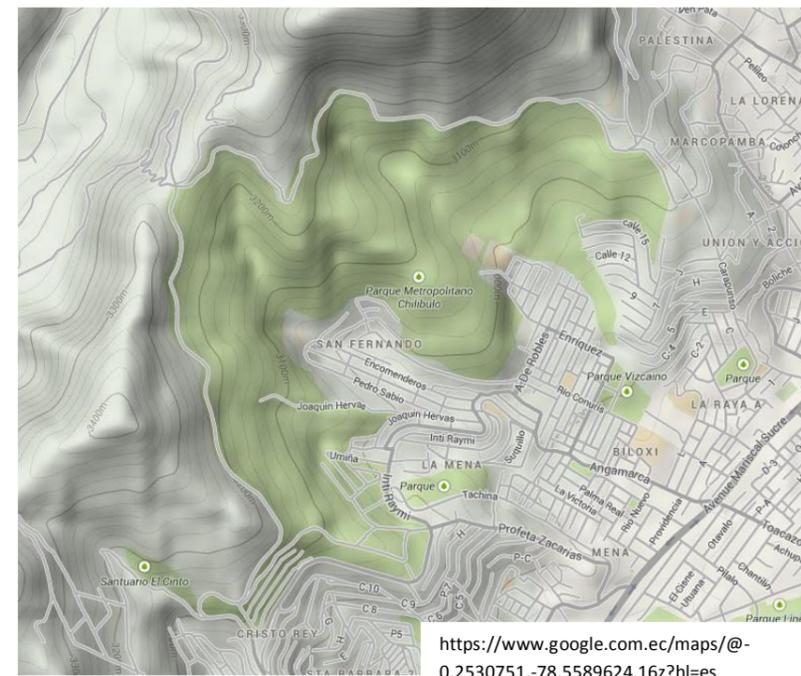


Figura 31: Topografía Parque Metropolitano Chilibulo



**Topografía Parque Metropolitano Chilibulo**

La topografía del parque es muy escarpada ya que va desde los 3200 metros sobre el nivel del mar hasta llegar a la parroquia rural de Lloa que se encuentra a 4675 metros sobre el nivel del mar. Lo que permite tener una gran variedad de senderos ecológicos.

Figura 31: Foto Parque Metropolitano Chilibulo



Fuente: <http://www.epmmop.gob.ec/epmmop/index.php/proyectos/espacio-publico/parques-y-areas-verdes>

La provincia de pichincha es una de la provincia que aporta cerca del 60% de deportistas de alto rendimiento, sin embargo no posee un centro deportivo de alto rendimiento lo que no permite que los mismos se desarrollen en un mejor nivel, por lo cual es un lugar ideal para que se implante un nuevo centro deportivo de alto rendimiento.

Después del análisis de los posibles lugares para la implantación del centro se puede ver que el teleférico sería el mejor lugar para el implantar el centro, ya que cumple con los requerimientos de espacio topografía y accesibilidad a más de tener la infraestructura del teleférico que resulta muy útil para la práctica del ciclismo ya que permite que los atletas tengan la facilidad de subir de una manera más cómoda y rápida.

**Observaciones**

El parque metropolitano Chilibulo tiene una extensión muy acorde a las necesidades a más de tener una topografía ideal para la práctica del ciclismo de montaña pero, los accesos que tiene son muy pequeños a más de que las vías por las que se debe de ingresar son limitadas. Por otra parte el parque es considerado ecológico lo que no permite el uso de ciertos vehículos en su interior a más de que es muy perjudicial la introducción de un equipamiento de este tipo al parque. Y para finalizar la seguridad es un tema más complejo debido a la extensión que tiene y la cantidad de pequeños lugares por donde se puede acceder al mismo.

**2.3. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO**

## CAPITULO 2: POBLACIÓN

En este capítulo se analizará los tipos de deportes a los cuales el centro deportivo se enfocará, en base a un breve análisis de los mismos y de la cantidad de gente que lo practica, para esto se analizará el número de competencias y competidores que ha habido desde la fecha de introducción del deporte hasta el día de hoy, con lo cual se podrá determinar el crecimiento que has tenido los mismos. El objetivo de esto es poder identificar a la población objetiva a ser beneficiada

### 1. TIPOS DE DEPORTE

Los deportes a los que este centro deportivo de alto rendimiento se enfocará son el ciclismo y escalada deportiva, estas disciplinas se encuentran divididas en varias categorías, dentro del ciclismo los cuatro grandes grupos son el ciclismo de ruta, ciclismo de pista, el ciclismo de montaña y el Bmx. En la escalada deportiva existen tres modalidades que son: la escalada de dificultad, velocidad y Boulder (bloque), los cuales se realizan en espacios artificiales cubiertos. Estos deportes fueron elegidos por la gran acogida que han tenido en los últimos años, a más de la falta de lugares y equipamiento para su práctica.

#### 1.1. CICLISMO DE RUTA

El entusiasmo por las competiciones de ciclismo de carretera se inició a finales del siglo XIX y que no ha dejado de crecer desde entonces. Algunas grandes carreras atraen a alrededor de decenas de millones de espectadores y son vistos por los espectadores de televisión de todo el mundo. La primera carrera oficial registrada

se remonta al 31 de mayo 1868 en el "Parc de Saint-Cloud, en París, y fue ganada por el piloto británico, James Moore.

El ciclismo en carretera ha sido parte del programa de los Juegos Olímpicos desde su primera edición en 1896.



Fuente:<http://www.jefes.com.mx/wpcontent/uploads/2012/02/ciclismo-de-ruta.jpg>

#### 1.1.1. TIPOS DE CICLISMO DE RUTA

##### 2.1.1.1. Carrera de Carretera (parte del programa olímpico )

Los corredores comienzan juntos en solo pelotón. Los recorridos son de diferentes distancias (aprox. 260 kilómetros de Elite masculino en el Campeonato Mundial UCI). las carreras en carretera tienen varios formatos diferentes: carreras de un día de un punto a otro (por ejemplo, la París-Roubaix o el Tour de Flandes) o en un circuito, como los Campeonatos del Mundo UCI o las carreras por etapas por ejemplo, El Tour de Francia, Giro de Italia o la Vuelta a España.

Dentro del Ecuador la carrera más significativa de esta disciplina es la vuelta ciclística a la república que consiste en una carrera por

etapas alrededor del país en un periodo de 10 días, la cual tuvo su primera edición el 12 de agosto de 1966 y conto con 75 participantes, hoy en día la vuelta a la república, la cual entro dentro del calendario internacional de competencias de la UCI American-Tour (Unión ciclística internacional), pero desapareció del calendario por no realizarse de manera continua.

Esta modalidad no se tomara en cuenta dentro del centro de alto rendimiento, sin embargo varios de los equipamientos y espacios del CAR pueden ser usados para el entrenamiento del mismo.

### 1.2. BMX

Bicicleta moto cross (BMX) se inició a finales de 1960 en California, en la época en que el motocross se convirtió en un deporte popular en los EE.UU... La versión motorizada de este deporte fue la inspiración para el concurso de ciclismo. Los niños y adolescentes con el deseo, pero no los medios para participar en el motocross saciaron su apetito con las carreras de bicicletas en pistas de construcción propia. Estos jóvenes aventureros completaron la imitación por vestirse con la ropa usada en el motocross. El deporte se le dio el nombre de " Bmx " y la concepción se había completado.

Las carreras de BMX ofrecieron emocionante acción a un bajo costo, cerca de casa. Es fácil ver por qué el deporte fue un éxito instantáneo. En California, el deporte era más popular que cualquier otro lugar. Durante la década de 1970 un ente fiscalizador para BMX fue fundada en los EE.UU. Esto se considera como el inicio oficial de las carreras de BMX. Con el avance de la década, el deporte fue introducido en otros continentes también, entre ellos Europa en 1978.

En abril de 1981, la Federación Internacional de BMX fue fundada, y los primeros campeonatos mundiales se celebraron en 1982. BMX desarrollado rápidamente como una entidad deportiva única, y después de varios años claramente tenía más en común con la reglamentación del ciclismo que del motociclismo. Así desde enero de 1993 el BMX se ha integrado plenamente en la Unión Ciclista Internacional.

Esta disciplina se fue introducida en el país en la década de 1980 y su primera carrera oficial fue en el año de 1986 en la pista del parque de la carolina.

DOS ESPECIALIDADES:

- **SUPERCROSS BMX: (parte del programa olímpico)**



Fuente:[http://www.avancedeportivo.es/wpcontent/uploads/2014/04/ALeqM5h4LeG853-6ap1jmAp41\\_aD98MUog.jpg](http://www.avancedeportivo.es/wpcontent/uploads/2014/04/ALeqM5h4LeG853-6ap1jmAp41_aD98MUog.jpg).

El BMX Supercross se compite en un circuito de 350 metros. Ocho participantes arrancan desde una rampa de ocho metros de alto, por una pista de montículos de tierra, curvas peraltadas y secciones planas. La batalla por el primer puesto es feroz, ya que

es necesario terminar entre los primeros cuatro para poder pasar a la siguiente ronda y luego a la final. En función de la forma de la sección, los pilotos deben fluir rápidamente para ganar velocidad, o para ganar altura, en los saltos se alcanzan alturas de hasta 5 metros.

Esta modalidad del BMX forma parte del programa de alto rendimiento, dentro de la misma el Ecuador ya ha tenido logros significativos como las repetidas participaciones en olimpiadas, varios campeonatos panamericanos, medallas de oro en validas de la copa mundial como es el caso del cuencano Alfredo Campo, en y Domenica Azuero.

- **BMX FREESTYLE:**

El objetivo de este tipo de ciclismo es hacer trucos y saltos. Se puede llevar a cabo en el piso, en obstáculos o en una rampa. Las competencias más famosas de esta modalidad son los X-Games, donde los pilotos son juzgados por sus trucos (de dificultad, originalidad y estilo).

ESPECIALIDADES DE FREESTYLE BMX:



Fuente:[http://cdn.vitalbmx.com/photos/users/112/photos/3100/s600\\_IMG\\_4560.jpg?1293025718](http://cdn.vitalbmx.com/photos/users/112/photos/3100/s600_IMG_4560.jpg?1293025718).

- **PARK:**

El objetivo de esta prueba es realizar una serie de trucos y figuras sobre diferentes tipos de obstáculos (superficies inclinadas, rampas, paredes, escaleras). Este tipo de eventos se lo lleva a cabo en los parques de Skate.

Dentro de la provincia de Pichincha se lo practica en la pista del parque de la Carolina, en un parque en Carcelén y se habilito recientemente una pequeña pista dentro del parque Bicentenario.

- **DIRT:**



Fuente:<http://www.allisports.com/sites/default/files/images/uploads/Larry-Edgar-bmx-dirt-640.jpg>

Los pilotos realizan figuras en rampas de tierra que tienen varios metros de separación entre la rampa de despegue y el receptor, los saltos son muy espectaculares. Los pilotos son juzgados por la calidad de ejecución exitosa de varias figuras durante los saltos, junto con su grado de dificultad.

Esta modalidad tiene como lugares de practica dentro de la provincia de Pichincha tres pista que son: la pista 20&26 que se ubica en la urbanización la viña en el valle de Tumbaco, dentro del complejo deportivo Fundeporte en el sur de Quito y por ultimo una pequeña pista dentro del parque metropolitano Guanguiltagua.

Las disciplinas de la modalidad freestyle no son parte del programa de alto rendimiento pero al ser uno de los deportes extremos con mas acogida dentro del país, con más de 3500 personas que lo practican dentro del distrito metropolitano de Quito, se lo tomara en cuenta en el CAR en la zona de exhibición con la finalidad de dar un lugar más amplio para su práctica.

## 2.2. CICLISMO DE PISTA



Fuente:<http://www.futbolwins.com/wpcontent/uploads/2012/08/Gran-Breta%C3%B1a-en-ciclismo-en-pista-600x369.jpg>

Carreras de pista se remonta a finales del siglo XIX. Los primeros campeonatos mundiales se celebraron en 1895. Ciclistas de pista son atletas poderosos, generalmente con mucha más masa muscular que los "corredores de carretera".

Dentro de esta modalidad de ciclismo se encuentran dos categorías que abarcan a todos los eventos de esta modalidad que son velocidad y resistencia

### 2.2.1. PRUEBAS DE VELOCIDAD

#### INDIVIDUAL SPRINT (parte del programa olímpico):

La Calificación consiste en 200 m contrarreloj. Estos son seguidos por series eliminatorias de 2-3 vueltas. Los dos mejores pilotos pelean en la final. A veces los pilotos llegarán a un punto muerto, en un esfuerzo para hacer que su oponente se pone por delante, que es la posición menos ventajosa ante el sprint final hasta la meta.

- **VELOCIDAD POR EQUIPOS (parte del programa olímpico):**

Esta especialidad se corrió por equipos de tres jinetes más de tres vueltas a la pista (para mujeres, 2 pilotos más 2 vueltas). Cada jinete lleva una vuelta antes de caer de nuevo. Después de las eliminatorias, los 2 mejores equipos se alinean para disputar la final. Quienes quedan en el 3 ° y 4 ° mejor tiempo se reúnen en una final B que decide el último lugar disponible en el podio.

- **KILÓMETRO (o 500 m para las mujeres):**

Se trata de una contrarreloj individual con salida parada. El competidor con el mejor tiempo es el ganador.

- **KEIRIN (parte del programa olímpico):**

Carreras de Keirin se originó en Japón. Entre 3 y 7 corredores compiten en una carrera de velocidad de 600 a 700 m después de haber seguido en la estela de una moto paseando por primera

1.400 m. La moto aumenta gradualmente la velocidad de 30 a 50 km / h (25 a 45 km / h en las mujeres).

### 2.2.2. LAS PRUEBAS DE RESISTENCIA

- **PERSECUCIÓN INDIVIDUAL:**

Dos competidores empiezan en lados opuestos de la pista y compiten 4 km (3 km para las mujeres). El ganador es el corredor que logra captar su / su oponente o que registra el mejor tiempo.

- **PERSECUCIÓN POR EQUIPOS (PARTE DEL PROGRAMA OLÍMPICO):**

Dos equipos de 4 corredores (3 pilotos para las mujeres) empiezan en lados opuestos de la pista y competir más de 4 km (3 km para las mujeres). El equipo ganador es el que logra captar a sus opositores o que registra el mejor tiempo.

- **CARRERA POR PUNTOS:**

El resultado final se determinará en función de los puntos obtenidos durante sprints (uno cada 10 vueltas en una pista de 250 m) y por vueltas ganado. En el Campeonato Mundial de la UCI, la distancia es de 40 km para los hombres y 25 km en las mujeres.

- **MADISON:**

Hasta 18 equipos de dos corredores tomarán parte en esta carrera de relevos impugnada por medio de los sprints intermedios. Mientras un miembro del equipo acelera, el otro disminuye la velocidad para descansar. La calificación se establece de acuerdo con la distancia recorrida y los puntos ganados en los sprints. El Madison se mantiene en distancias de 25 a 50 km para hombres Elite en función de la competencia.

### 2.3. CICLISMO DE MONTAÑA

Las primeras competiciones de bicicleta de montaña se celebraron en California (EE.UU.) a principios de los años ochenta. Desde entonces, la disciplina ha crecido muy rápido, en todos los aspectos. Los primeros campeonatos del mundo para ser reconocidos oficialmente por la UCI se remontan a 1990. A la Copa del Mundo fue establecido el año siguiente.

#### ESPECIALIDADES

Dentro de esta disciplina existen cuatro especialidades.

#### 2.3.1. CROSS-COUNTRY (parte del programa olímpico):

Carreras de cross-country se realizan a través de circuitos onduladas (con bajadas técnicas, caminos forestales, caminos rocosos y obstáculos) de 5 a 9 km. La carrera varía de 1 h 45 minutos en 2 h 30 minutos, dependiendo de la categoría.



Fuente: [http://www.bikerumor.com/wpcontent/uploads/2012/03/Sc-hurter-Wins-Pietermaritzburg\\_XC-World-Cup-650B-1.jpg](http://www.bikerumor.com/wpcontent/uploads/2012/03/Sc-hurter-Wins-Pietermaritzburg_XC-World-Cup-650B-1.jpg)

#### 2.3.2. DOWNHILL

Descenso (también referido como DHI) es una carrera contra el reloj en el que el piloto negocia una sucesión de pasajes rápidos y técnicos. El participante debe demostrar valor, así como las habilidades técnicas y de pilotaje afilados con el fin de afrontar las raíces del árbol, jardines de piedra, montículos, saltos y otros obstáculos naturales a lo largo del camino. Se alcanzan velocidades de alrededor de 80 kph en las carreras de los hombres y 70 kph para las mujeres.



Fuente: [http://www.sbs.com.au/cyclingcentral/resize/file/4303\\_brosnan-640-jones.jpg/id/49832/w/640/h/360](http://www.sbs.com.au/cyclingcentral/resize/file/4303_brosnan-640-jones.jpg/id/49832/w/640/h/360)

#### 2.3.3. CUATRO-CROSS:

En four-cross (a menudo abreviado como "4-cross" o "4X"), cuatro participantes partieron juntos para bajar por una pista que alterna curvas peraltadas y saltos. Las carreras son muy rápidas (entre 30 segundos y un minuto) y dan lugar a enfrentamientos feroces y muy disputados entre los jinetes. El ganador es el primero en cruzar la línea de meta. Las carreras de 4X tienen lugar durante varias rondas de clasificación.



Fuente: <http://montenbaik.com/wpcontent/uploads/2011/07/p4pb6806845.jpg>

### 2.4. ESCALADA DEPORTIVA

La escalada deportiva es una forma de escalada donde los seguros ya se encuentran fijados a la pared a diferencia de la escalada tradicional donde el escalador debe de subir ubicando el equipo de seguridad por cada ascenso que realices. Existen varios tipos de escalada deportiva, pero a los que se enfocara el centro son las cuales tienen competencias que están dentro del programa de alto rendimiento que son las que se realizan sobre una pared artificial. Estas son tres tipos que son la escalada en vías de dificultad, la escalada de velocidad y el Boulder.

#### 2.4.1. VÍAS DE DIFICULTAD

Dentro de esta modalidad los competidores deben de ascender en vías que tienen un alto grado de dificultad ya sea por la inclinación o por el tipo de agarres que están ubicados, otra dificultad es el tener que asegurarse uno mismo a la pared pasando la cuerda por los sistemas de seguro que están insertados en la pared. El ranking de los competidores se da por qué porcentaje de la pared avancen a subir y el tiempo en caso de que varios competidores la logren completar.



Fuente: [https://www.beaconclimbing.com/shopimages/sections/normal/lead\\_climbing\\_course\\_image2.jpg](https://www.beaconclimbing.com/shopimages/sections/normal/lead_climbing_course_image2.jpg)

### 2.4.2. ESCALADA DE VELOCIDAD

La escalada de velocidad se desarrolla en una pared de 15 metros de altura mínimo que cuenta con una cuerda fija, esto con el fin de que los atletas no deban preocuparse de su seguridad y solo se concentren en subir lo más rápido posible.



Fuente: <http://www.edytaropek.pl/uploaded/2012/20120702-01.JPG>

### 2.4.3. BOULDER

El Boulder es una disciplina de escalada a baja altura y sin un sistema de cuerdas para asegurar al escalador, ya que la altura no supone un riesgo potencial se sitúan colchonetas en la parte inferior de la pared. El escalador para ganar esta prueba debe de completar todas las vías cortas (bloques) en el menor tiempo posible y en el menor número de intentos para ganar



Fuente: <http://www.mountaingames.com/media/167096/2013-gp-climbing-lohre1.jpg>

## 3. DEPORTES DENTRO DE ECUADOR

Para analizar la incidencia de estos deportes se analizará la cantidad de competencias oficiales que se han realizado dentro del país, con esto se busca poder mostrar el crecimiento de los mismos y poder identificar que provincias envían más atletas a las mismas con lo cual se logrará tener una idea clara de la necesidad de implementar un centro deportivo de alto rendimiento.

### 3.1. DEPORTISTAS POR PROVINCIAS

Dentro de este gráfico se puede apreciar que dentro del Ecuador existen 30667 deportistas de alto rendimiento que se encuentran

registrados oficialmente dentro de las federaciones de sus respectivas provincias, pero esto no es el número total ya que son solo deportistas que han competido en eventos provinciales y nacionales. Las provincias que tienen más deportistas de alto rendimiento son Guayas (3813), Pichincha (3042) y Los Ríos (2388) respectivamente.

Una de las competencias nacionales que más importancia tiene son los juegos nacionales absolutos los cuales cuentan con 4 ediciones y la quinta a realizarse en este año (2014) que han sido siempre ganados por la provincial de Pichincha a pesar de que no es la que más deportistas posee, siendo este un resultado consistente.

Tabla 5: Competencias de ciclismo de montaña Nacionales.

Competencias	AÑO / COMPETIDORES																	
	2009			2010			2011			2012			2013			2014		
	XC	DH	4X	XC	DH	4X	XC	DH	4X	XC	DH	4X	XC	DH	4X	XC	DH	4X
1era valida copa nacional	57	60	16	68	73	36	81	92	20	92	125	24	152	160	40	148	183	45
2da valida copa nacional	41	55	15	50	68	32	73	78	19	95	100	28	138	134	29	150	167	32
3ra valida copa nacional	35	45	10	75	59	20	90	86	36	86	112	40	142	149	38	137	180	28
4ta valida copa nacional	37	40	12	57	80	28	83	93	28	79	121	36	150	157	29	-	-	-
5ta valida copa nacional	26	35	16	38	47	24	60	75	30	86	110	25	100	170	32	-	-	-
6ta valida copa nacional	-	-	-	40	60	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Campeonato Nacional	41	50	20	80	84	32	90	116	28	42	160	32	136	200	36	-	-	-
Total competidores por año	91	100	30	110	123	40	134	140	40	163	232	40	190	270	54	-	-	-

Fuente: <http://www.cdp.com.ec/>

Elaboración: Adrián Villacís

Dentro de este cuadro se muestra el número de competencias y los competidores del ciclismo de montaña que han estado presentes desde el 2009 hasta la actualidad, en donde se muestra el aumento de competidores, el número de competencias no ha incrementado debido a que existe una regulación para el número de validas de la copa nacional que serán de 6 validas anuales y un campeonato nacional el cual tiene una sola valida.

Aparte de esto se han implementado competencias provinciales en las provincias de Azuay, Imbabura, Pichincha, Loja, Guayas, Manabí, Cotopaxi y Tungurahua. Que cuentan con 6 validas cada una. Dentro de esta se ganan los puntos necesarios para poder participar en las competencias nacionales.

### 3.2. COMPETENCIAS DENTRO DE PICHINCHA

#### 3.2.1. Ciclismo de Montaña

Dentro de la provincia de Pichincha son 6 validas, a mas de esto existen otras carreras las cuales se encuentran avaladas por la comisión de ciclismo de montaña de Pichincha, las cuales son la copa colegial, la copa urbana y ciertas copas organizadas por los locales de ciclismo.

Dentro de este cuadro se puede observar que el número de competencias existentes han tenido un mayor número de competidores anualmente, a más de la introducción de la copa colegias que son competencias que ayudan a la difusión de este deporte.

Como se muestra en el anterior cuadro el número de competidores aumento de manera considerable ya que solo en seis años se ha duplicado teniendo un incremento promedio de 22% anual.

Tabla 6: Número de competidores ciclismo



Fuente: <http://www.cdp.com.ec/>

Elaboración: Adrián Villacís

Las modalidades de Cross-Country (XC) tuvo un aumento de 104% en comparación al años 2009, en el downhill (DH) el incremento es del 65 % dentro de competencias provinciales. En lo que se refiere a la copa urbana el número de competidores se ha mantenido igual ya que existe un número máximo de competidores permitidos por carrera.

Tabla 7: Aumento modalidades Cross-Country

Competencias	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
Provinciales	XC	DH	4X	XC	DH	4X	XC	DH	4X	XC	DH	4X
1era valida provincial	100	125	X	113	143	X	129	180	X	155	187	X
2da valida provincial	98	132	X	105	150	X	140	174	X	163	190	X
3ra valida provincial	87	110	X	123	146	X	135	159	X	141	196	X
4ta valida provincial	96	124	X	97	143	X	148	162	X	132	187	X
5ta valida provincial	89	127	32	131	153	36	137	173	40	146	196	40
6ta valida provincial	101	120	X	126	148	X	129	167	X	170	187	X
Copa Urbana												
Itchimbia	X	200	X	X	200	X	X	200	X	X	200	X
San Juan	X	200	X	X	200	X	X	200	X	X	200	X
Cantuña	X	300	X	X	300	X	X	300	X	X	300	X
Copa Colegial												
1era valida colegial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	136	X	X
2da valida colegial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	134	X	X
3era valida colegial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	140	X	X

Fuente: <http://www.cdp.com.ec/>

Elaboración: Adrian Villacis

#### 3.2.2. Ciclismo de Pista

El ciclismo de pista tiene la misma modalidad de seis validas provinciales que se dio por la comisión de ciclismo ecuatoriano.

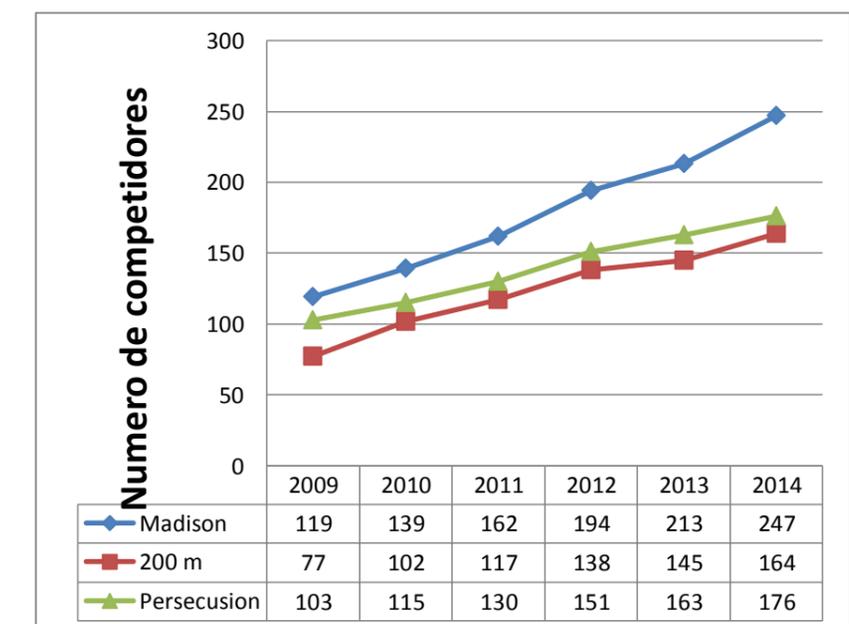
Tabla 8: Modalidades ciclismo de pista

Fuente: <http://www.cdp.com.ec/>

Elaboración: Adrián Villacís

Competencias	200m	persecucion	madison									
Primera Valida Provincial	70	100	124	97	128	145	111	145	168	130	168	202
Segunda Valida Provincial	81	115	100	110	117	117	125	132	136	148	153	163
Tercera Valida Provincial	83	93	128	103	114	150	117	129	174	139	149	208
Cuarta Valida Provincial	79	96	123	104	101	144	119	114	167	140	132	200
Quinta Valida Provincial	58	104	135	99	125	158	113	141	183	133	164	220
Sexta Valida Provincial	90	112	105	101	107	123	115	121	143	136	140	171

Tabla 9: Incremento del número de competidores ciclismo pista



Fuente: <http://www.cdp.com.ec/>

Elaboración: Adrian Villacis

Se puede ver un claro aumento de los competidores aumentando más de 100% el número de sus competidores en solo 6 años.

### 3.2.3. BMX

En lo que se refieren a las competencias de Bmx en la modalidad de Supercross se tiene una regulación distinta ya que solo son 5 validas provinciales.

Tabla 10: Modalidades Bmx

Competencias	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Primera Valida Provincial	207	240	295	307	338	399
Segunda Valida Provincial	198	230	283	294	323	381
Tercera Valida Provincial	203	235	290	301	331	391
Cuarta Valida Provincial	208	241	297	309	340	401
Quinta Valida Provincial	199	231	284	295	325	383

Fuente: <http://www.ute.edu.ec/DefaultCD.aspx?idPortal=4&idSeccion=343&idCategoria=399>

Elaboración: Adrián Villacís

Tabla 11: Incremento competidores BMX



Fuente: <http://www.ute.edu.ec/DefaultCD.aspx?idPortal=4&idSeccion=343&idCategoria=399>

Elaboración: Adrian Villacis

Como se puede observar las competencias de Supercross tienen una gran acogida la que ha aumentado en un 92% desde el año 2009 hasta el 2014

### 3.2.4. Escalada Deportiva

La escalada deportiva tiene un formato de seis validas provinciales, en las cuales se compiten las tres sub disciplinas de la misma en un mismo torneo, el cual se realiza el periodo de una semana.

Tabla 12: Formato escalada deportiva

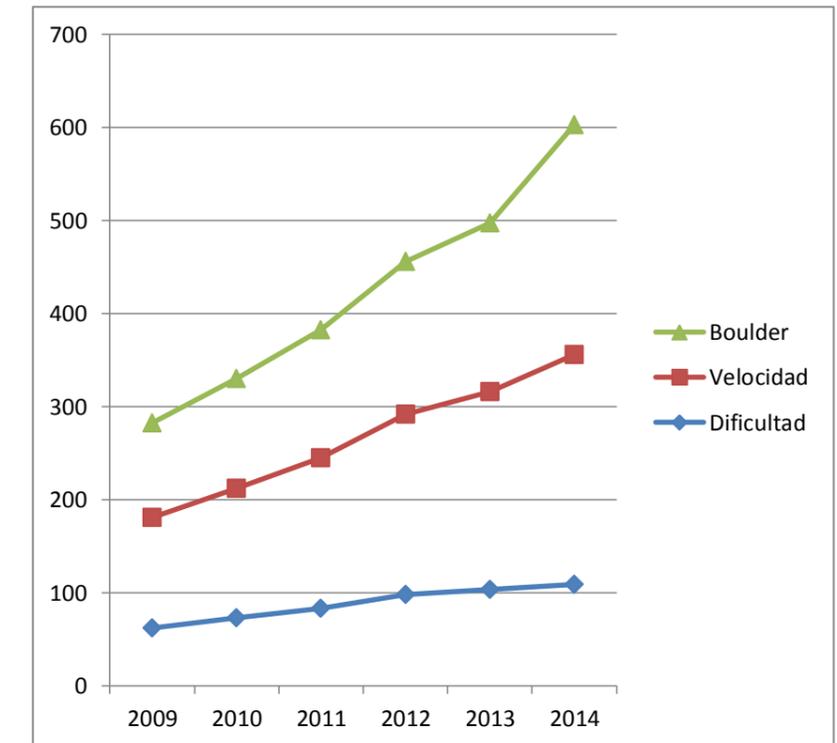
Competencias	Dificultad	Velocidad	Boulder															
Primera Valida Provincial	59	89	99	69	128	116	79	145	134	93	168	161	98	181	177	109	196	206
Segunda Valida Provincial	63	83	109	74	117	128	84	132	148	99	153	178	104	166	195	117	179	227
Tercera Valida Provincial	57	95	93	67	114	109	76	129	126	90	149	151	94	161	167	106	174	193
Cuarta Valida Provincial	56	79	97	66	101	113	75	114	132	88	132	158	93	143	174	104	154	202
Quinta Valida Provincial	70	83	105	82	125	123	93	141	143	110	164	171	116	177	188	-	-	-
Sexta Valida Provincial	68	87	102	80	107	119	91	121	138	107	140	166	112	151	183	-	-	-

Fuente: <http://www.andes.info.ec/es/reportajes/rocodromo-quito-es-cima-amantes-escalada-deportiva-ciudad.html>

Elaboración: Adrián Villacís

Como se puede observar dentro de la anterior tabla, la cantidad de competidores se ha incrementado considerablemente en un 81% en lo que se refiere a los competidores de vías de dificultad, en lo que es velocidad e a incrementado en un 104% y lo que es Boulder se ha incrementado en un 104%.

Tabla 13: Incremento competidores escalada deportiva



Fuente: <http://www.andes.info.ec/es/reportajes/rocodromo-quito-es-cima-amantes-escalada-deportiva-ciudad.html>

Elaboración: Adrian Villacis

## 4. ENCUESTAS

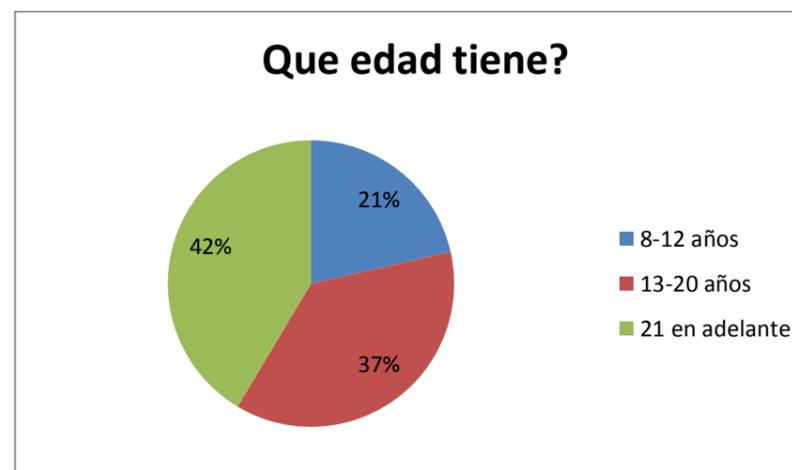
Para tener una idea más clara de la población se realizó una encuesta a 60 personas en diferentes locaciones, se eligió hacer este número de encuestas ya que es un grupo representativo

El objetivo de la encuesta es entender mejor las características de la gente que practica estos deportes. La siguiente encuesta se realizó en el parque metropolitano Guanguiltagua a 10 seleccionados de pichincha de ciclismo de montaña, 10 se realizaron en la metropista a competidores de Supercross 10 se realizaron en el velódromo de la vicentina y las treinta restantes fueron realizadas en gimnasio de escalada vértigo, en el gimnasio de escalada el muro y en el rocódromo de la vicentina.

Figura 32: Modelo de encuesta

ENCUESTA		
1	QUE EDAD TIENE?	
2	DE QUE GENERO ES?	
	MASCULINO	
	FEMENINO	
3	QUE DEPORTE PRACTICA?	
	CICLISMO	
	ESCALADA	
QUE MODALIDAD DE ESTE DEPORTE PRACTICA?		
4	CICLISMO	MTB
		BMX
		RUTA
4	ESCALADA	VIAS DE DIFICULTAD
		VELOCIDAD
		BOULDER
5	DESDE HACE CUANTO LO PRACTICA?	
	1 año o menos	
	1-5 años	
	5 a 10 años	
6	CON QUE REGULARIDAD ENTRENA	
	1 a la semana	
	1-3 por semana	
	diario	
7	DONDE ENTRENA	
8	A COMPETIDO EN EVENOS NACIONALES O PROVINCIALES	
	Nacionales	SI NO PROVINCIAL SI NO
9	CON QUE FRECUENCIA COMPITE ANUALMENTE?	
	1-10 COMPETENCIAS	
	11-20 COMPETENCIAS	
	21 EN ADELANTE	
10	CREE QUE EL TENER UN LUGAR ESPECIALIZADO PARA ENTRENAR LO AYUDARIA A MEJORAR SU DESEMPEÑO	
	SI NO	
	POR FAVOR EXPLIQUE LAS CARACTERISTICAS FISICAS Y ACTIVIDADES QUE ESTE ESPACIO LE BRINDARIA	

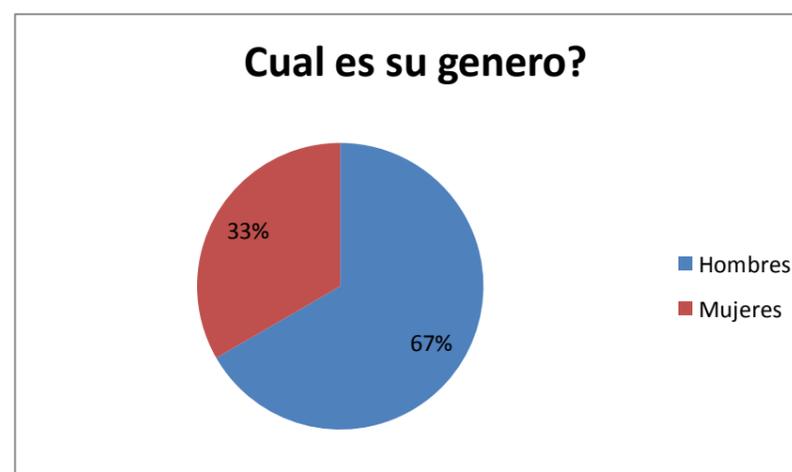
### 1. ¿Qué edad tiene?



Con esta pregunta se busca identificar las edades en que se encuentran los deportistas.

Según los resultados de la pregunta la mayor cantidad de encuestados (42%) tiene de 21 años en adelante, sin embargo no existe una diferencia tan notoria entre los otros dos grupos de edad, ya que el grupo de 13-20 años representa el 37% y el de 8-12 años tiene el 21%.

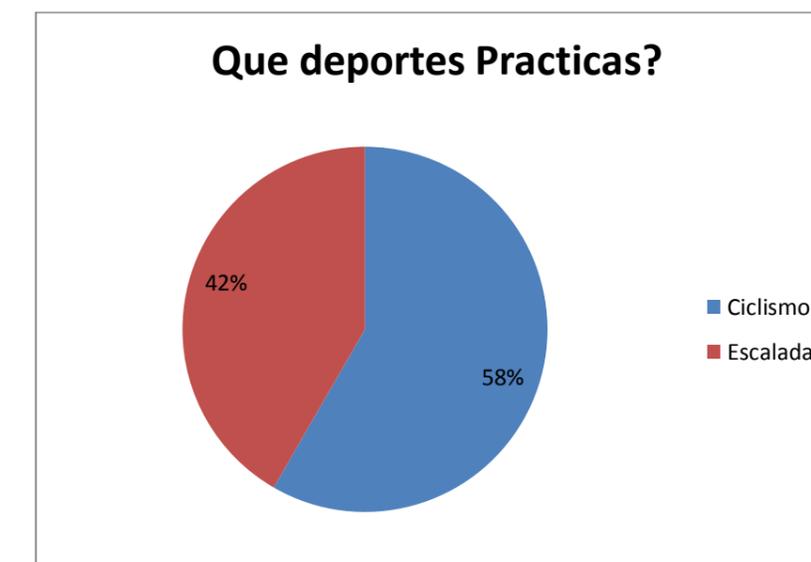
### 2. ¿Cuál es su género?



Esta pregunta se enfoca a tener una idea del porcentaje que cada género tiene de participación en los deportes.

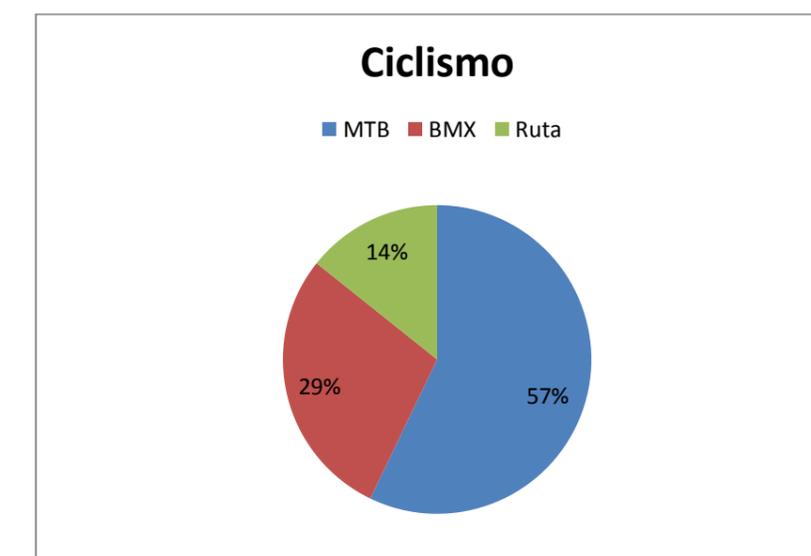
Existe una diferencia considerable entre el género de los deportistas ya que el 67% del mismo son hombres mientras que solo un 33% son mujeres.

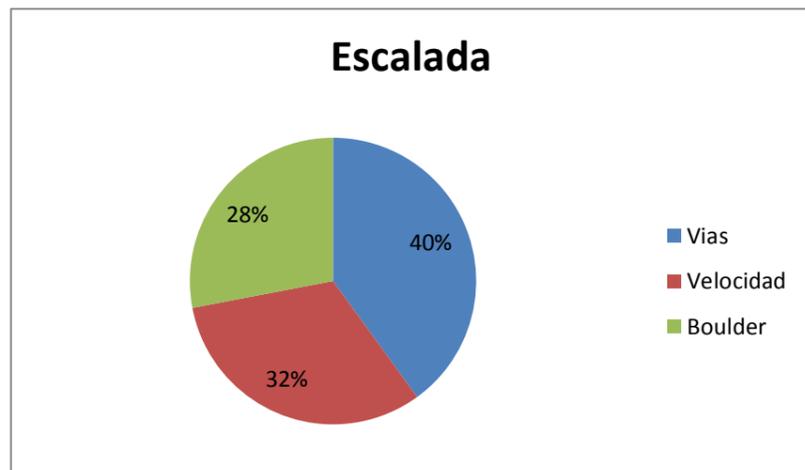
### 3. ¿Qué deporte practicas?



Se puede observar que el número de personas que practica ciclismo es un poco mayor al número de personas que practican escalada con solo un 16%

### 4. ¿Qué modalidad de ese deporte practicas?

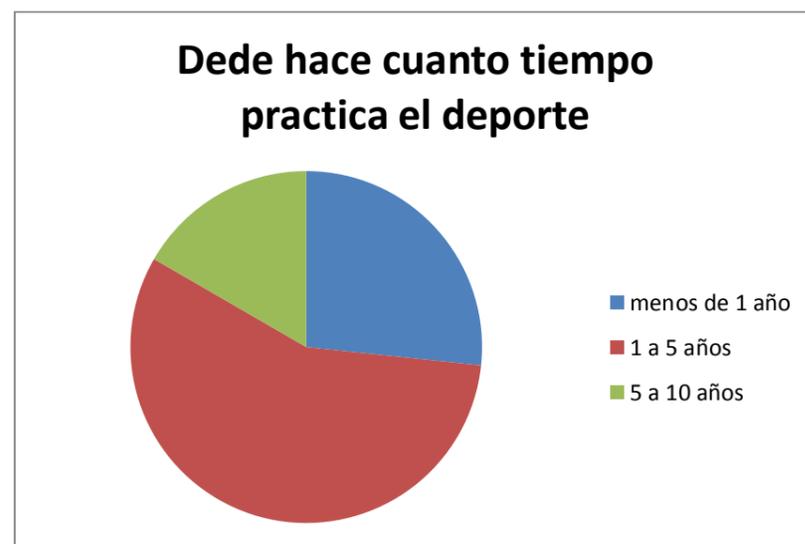




Dentro de la gente que practica ciclismo se puede ver que el mayor grupo practica modalidades de ciclismo de montaña (57%). Seguido de un número considerable de gente que practica BMX y una pequeña parte practica ciclismo de pista.

En cuanto a la escalada deportiva los grupos son mas uniformes en cuanto a las modalidades en que se especializan, teniendo que la mayor cantidad de deportistas 40% practican vías de dificultad, seguido por las modalidad de velocidad con 32% y por último el Boulder con 28%.

#### 5. ¿Desde hace cuánto practica este deporte?



La finalidad de esta pregunta es saber qué tiempo lo practican los deportistas.

La mayor cantidad de encuestados se encuentran en el grupo de 1 a 5 años(56%) mientras que la gente que recién inicia fue el 27% y los que ya lo practican por un periodo mayor a 5 años son el 17%.

#### 6. ¿Con que frecuencia entrena?

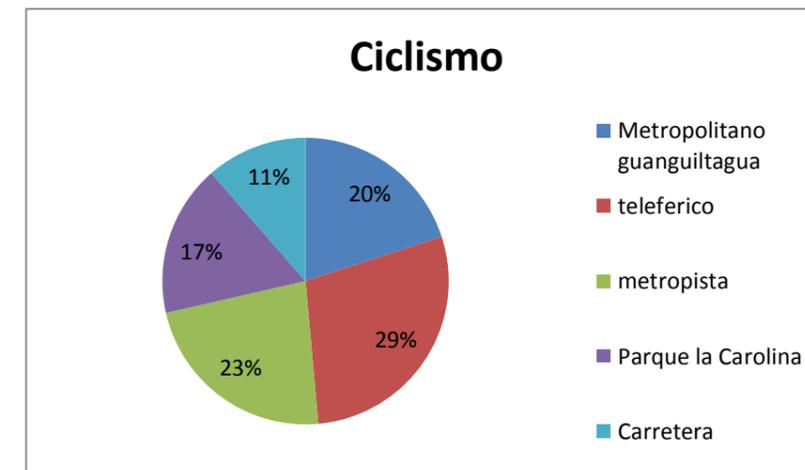


La mayor gran mayoría 70% manifestaron que entrenan a diario mientras que el 13% dijo entrenar una vez por semana y el 13% restante dijo entrenar 3 veces por semana.

#### 7. ¿Donde entrena?

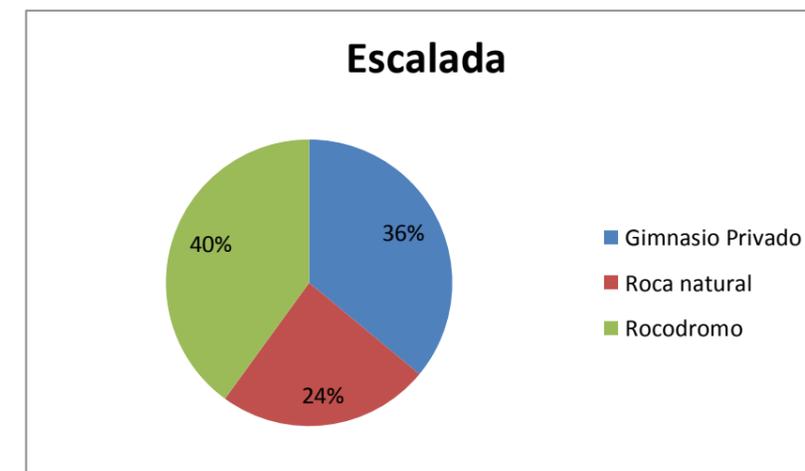
La finalidad de esta pregunta es saber qué lugares ya están siendo utilizados para la práctica deportiva de alto rendimiento.

#### Ciclismo



En lo que se refiere al ciclismo los lugares de entrenamiento son muy variados. El teleférico es el lugar donde más gente practica con un 29%. Muy seguido de la metro pista que se encuentra dentro del parque metropolitano Guanguiltagua con un 23%, luego se encuentra el parque metropolitano Guanguiltagua con un 20% seguido del parque la carolina con el 17% y por último el velódromo Jorge Luis Recale en la vicentina con un 11%.

#### Escalada

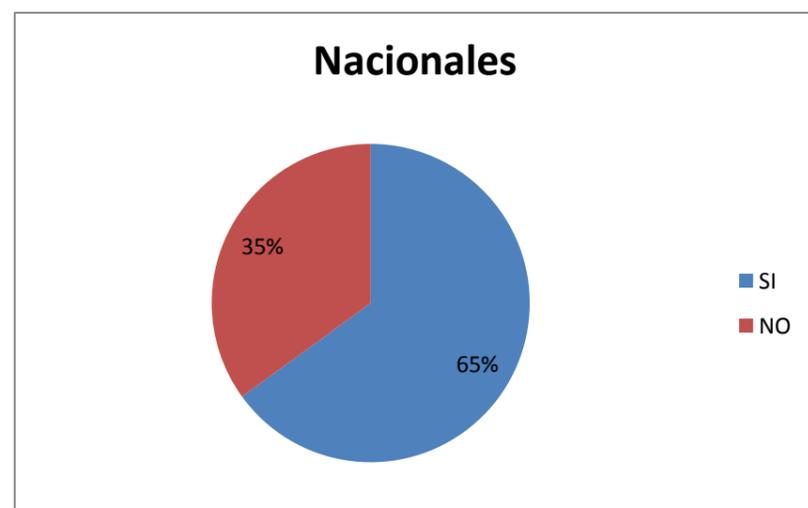


En lo que se refiere a la escalada deportiva el 40% dijo entrenar en el rocódromo de la concentración deportiva de pichincha ubicado en la Vicentina. Por otra parte el 36% dijo entrenar en gimnasios

de escalada privados. Y el 24% restante dijo entrenar en roca natural.

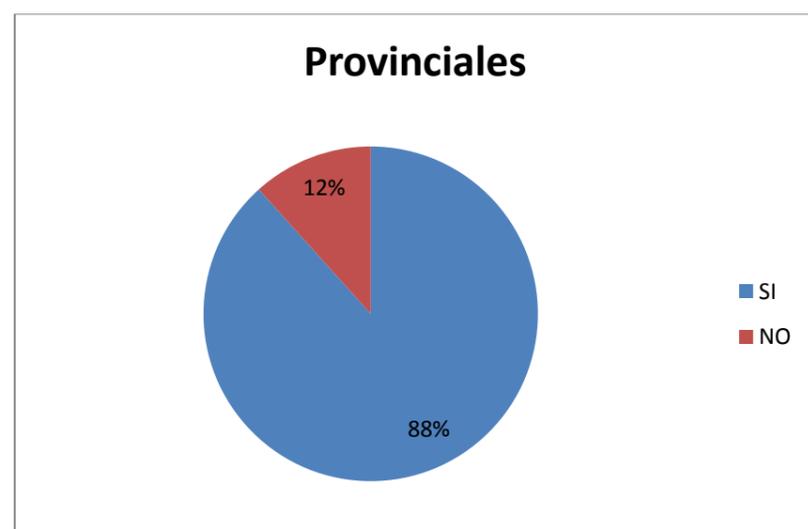
### 8. ¿Ha Participado en competencias nacionales o provinciales?

#### Nacionales



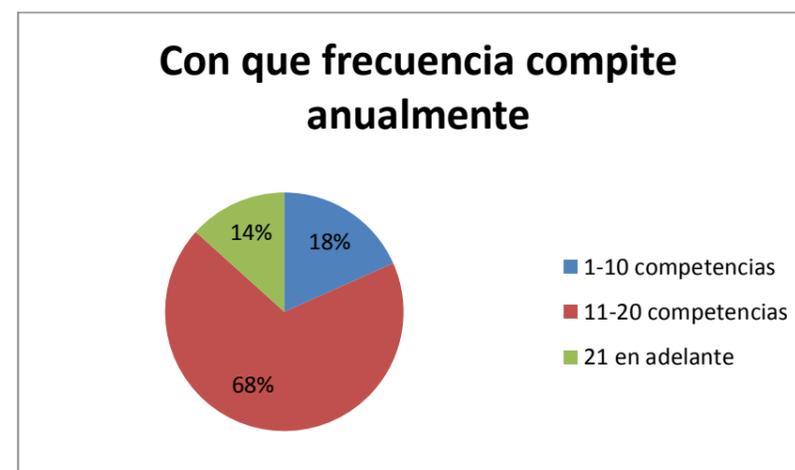
El 65% de los deportistas indico haber participado en eventos nacionales mientras que el 35% no lo ha hecho.

#### Provinciales



Dentro de eventos provinciales el 88% de los encuestados dijo haber competido, mientras que solo el 12% indico no haberlo hecho

### 9. ¿Con que frecuencia compite anualmente?



La mayoría de los encuestados 68% dice competir de 11 a 20 eventos anuales, mientras que el 18% indico que participa de 1 a 10 carreras anuales y el 14% participa en más de 20 competencias anuales.

### 10. ¿Cree usted que el tener un lugar especializado le ayudaría a mejorar su desempeño?



El 95% de los encuestados cree que tener un lugar especializado de entrenamiento le ayudara a mejorar su desempeño deportivo, en el mayor número de casos las necesidades que indicaron los ciclistas es tener un lugar para desarrollar su fuerza, resistencia y técnica, y recomendaron los siguientes espacios.

- Pista tipo pumptrack
- Pista tipo Skate de madera cubierta
- Velódromo
- Gimnasio de pesas
- Gimnasio tipo olímpico
- Cuartos de spinning
- Áreas abiertas para entrenar

Los escaladores indicaron la necesidad de tener amplias paredes artificiales, y gimnasios para entrenar fuerza, resistencia y agilidad.

## CAPÍTULO 3: CONCEPTUALIZACIÓN

### 3.1. MARCO TEÓRICO

Lo primero a identificar dentro de este marco teórico son las actividades que se realizarán dentro de este centro deportivo, con lo cual será más fácil la estructuración del proyecto.

#### 3.1.1. DEPORTES

Los deportes a realizarse dentro de este centro deportivo de alto rendimiento son el ciclismo con las modalidades de pista, Bmx y Mtb. Y la escalada deportiva en todas sus modalidades que son vías de dificultad velocidad y Boulder.

##### 3.1.1.1. CICLISMO

- **CICLISMO DE PISTA**

El ciclismo de pista se encuentra dividido en dos modalidades que son la velocidad y la resistencia, las categorías para estas pruebas son estructuradas en base a la edad de los competidores. Las categorías son las siguientes:

- **Categorías ciclismo de pista**

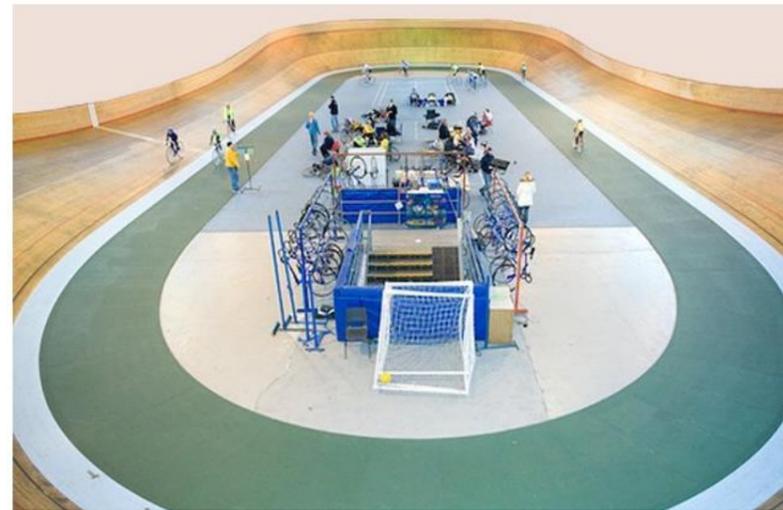
- Infantil. Se refiere a niños desde los 8 años hasta los 11 años de edad.
- Pre-juvenil. se refiere a niños de 12 a 16 años de edad.
- Juvenil. Se refiere a jóvenes desde 17 a 19 años de edad.
- Sub 23. Dentro de esta categoría puede competir cualquier atleta que tenga menos de 23 años de edad.
- Elite. Es una categoría abierta para todos los atletas que tengan menos de 23 años y obligatoria para todo deportista mayor a los 23 años.

Cualquier atleta puede subirse de categoría si lo desea pero no puede competir en una categoría inferior.

- **Equipamientos y espacios necesarios**

El ciclismo de pista se practica dentro de un circuito cubierto llamado velódromo, que tiene las siguientes características

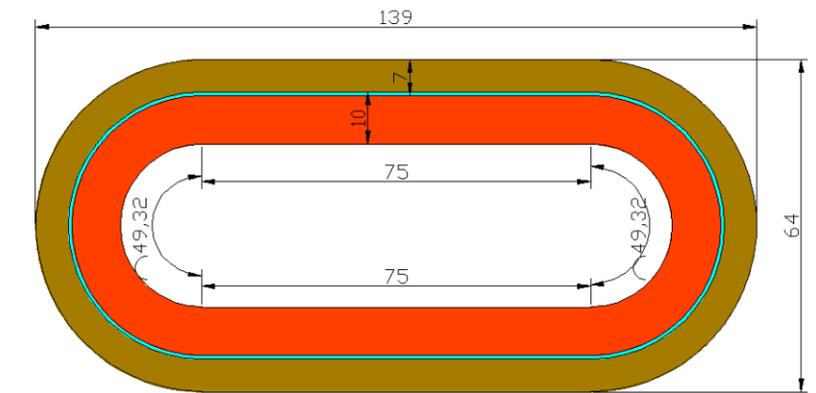
La forma del velódromo consiste en dos curvas peraltadas que están conectadas por dos rectas paralelas, las cuales tienen una inclinación hacia el interior de la pista que oscila de 10° a 38°.



Fuente: [http://www.uci.ch/mm/Document/News/Rulesandregulation/16/26/54/3-PIS-20140620-E\\_English.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/Rulesandregulation/16/26/54/3-PIS-20140620-E_English.pdf)

El peralte de las curvas debe ser definido teniendo en cuenta la velocidad que alcanzan los deportistas.

La dimensión del circuito debe estar entre los 133 metros a los 500 metros. Este largo debe de considerar que el número de vueltas o medias vueltas den una distancia precisa de 1 kilómetro, con una tolerancia de 5 centímetros. Para olimpiadas y campeonatos mundiales la longitud del circuito debe ser de 250 metros (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 83)



Fuente: [http://www.uci.ch/mm/Document/News/Rulesandregulation/16/26/54/3-PIS-20140620-E\\_English.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/Rulesandregulation/16/26/54/3-PIS-20140620-E_English.pdf)

La longitud de la pista debe ser medida a 20 centímetros del borde interno de la pista.

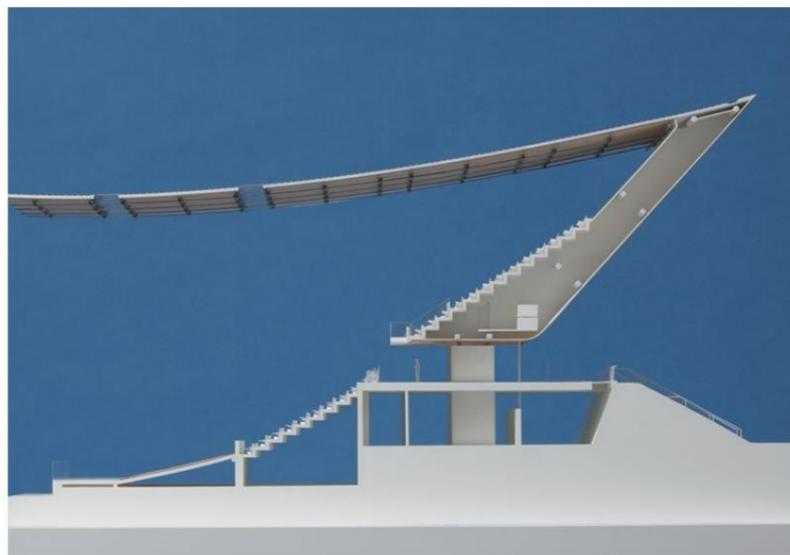
El ancho de la pista debe tener un ancho mínimo de 7 metros para pistas de 250 metros de longitud en adelante.

La banda azul es una zona delimitada por dos líneas pintadas de color celeste, la cual debe de tener por lo menos el 10% del ancho total de la pista, esta banda debe ser del mismo material que toda la pista y no está permitido la colocación de publicidad en esta zona. (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 84)

Zona de seguridad, se encuentra ubicada inmediatamente después de la banda azul, el ancho de ambas zonas combinadas debe ser de por lo menos 4 metros para velódromos de 250m de largo en adelante. Se debe de construir una cerca de al menos 1.20 metros de alto en el borde interno de la zona de seguridad, a menos que no exista un cambio de altura abrupto entre la zona de seguridad y el centro de la pista o exista una distancia mayor a 10 metros desde la banda azul. La cerca debe ser transparente y bajo ninguna circunstancia deben existir anuncios o propaganda en la misma. (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 84)

La superficie de la pista debe de ser completamente plana y homogénea de un material que no sea abrasivo, la tolerancia de la plana que debe ser la pista es de 5 milímetros por cada 2 metros. La pintura debe ser uniforme en toda la superficie de la pista, no están permitidos recubrimientos que aumenten las cualidades de rodamiento en la pista. El color debe permitir que las líneas sean completamente visibles. (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 85)

Adicionalmente las pistas del velódromo deben de tener:



Fuente:[http://www.uci.ch/mm/Document/News/Rulesandregulation/16/26/54/3-PIS-20140620-E\\_English.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/Rulesandregulation/16/26/54/3-PIS-20140620-E_English.pdf)

**Túnel de acceso:** Obligatoriamente la pista debe tener túneles que permitan el acceso al centro de la pista.

**Área de corredores:** el área central de la pista debe de proveer espacio para que los corredores se cambien y calienten así como áreas para espera cerca de la línea final.

**Cercas:** El borde externo de la cerca debe de estar rodeado por una cerca de no menos de 90cm de altura para proteger tanto a los espectadores como a los corredores. El lado interno debe de sobresalir por lo menos 65 centímetros de la pista y debe de ser

completamente lisa, el color de esta cerca debe de contrastar claramente con el color de la pista.

**Pantalla de resultados:** Esta pantalla indicara el numero de vueltas de forma clara tanto a corredores como espectadores, a mas de esto debe de contar con una campana. (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 87)

Las tribunas deben de tener accesos independientes para los espectadores, y deben estar dotadas de 1 baño por cada 20 espectadores. La cantidad de localidades depende del tipo de velódromo que sea, si está destinado a recibir campeonatos mundiales u olimpiadas debe tener un mínimo de 3000 puestos. Como referente de esto se tiene el velódromo de la firma Hopkins que fue construido para las olimpiadas de Londres 2012, el cual fue proclamado como el mejor edificio del año de Inglaterra en el 2012.

Vista exterior del velódromo Hopkins



<http://arquitecturareciente.blogspot.com/2012/08/velodromo-londres-2012.html>

Vista interior del velódromo Hopkins



<http://arquitecturareciente.blogspot.com/2012/08/velodromo-londres-2012.html>

#### • CICLISMO DE MONTAÑA

El ciclismo de montaña está dividido en tres modalidades que son el cross-country (campo travesía), el Downhill (descenso) y el four-cross. De los cuales dentro del CAR se tomaran en cuenta al Cross-country y al Downhill.

#### • Cross-country

El cross-country es una modalidad del ciclismo de montaña que desafía la resistencia de los atletas en gran medida y su parte técnica de manera moderada.

#### • Categorías cross-country

Las categorías para el cross-country se encuentran divididas por edad, y según la UCI (Unión Ciclista Internacional) son:

- Infantil. Se refiere a niños desde los 8 años hasta los 11 años de edad.
- Pre-juvenil. se refiere a niños de 12 a 16 años de edad.

- Juvenil. Se refiere a jóvenes desde 17 a 19 años de edad.
- Sub 23. Dentro de esta categoría puede competir cualquier atleta que tenga menos de 23 años de edad.
- Elite. Es una categoría abierta para todos los atletas que tengan menos de 23 años y obligatoria para todo deportista mayor a los 23 años.

Cualquier atleta puede subirse de categoría si lo desea pero no puede competir en una categoría inferior.

- **Equipamientos y espacios necesarios**

La normativa para una pista de cross-country según dicta la UCI son las siguientes.



Fuente: <http://beaconcycling.com/merchant/110/images/site/crosscountry.jpg>

El circuito incluye una variedad de terrenos como son caminos con piedras, senderos de bosque, campos abiertos, caminos con tierra y gravilla, se pueden incluir caminos asfaltados o carro sable

pero los mismos no deben de exceder el 15% de la longitud total de la pista o circuito. La pista está conformada por largos tramos de ascenso y descenso. (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 13)

El 100% de la pista debe ser siempre transitable, incluso en condiciones climáticas adversas, de no ser así se deberá incluir un camino paralelo en seccion de fácil deterioro.

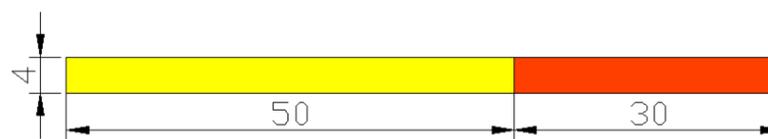
En secciones extendidas en las que no sea posible rebasar se debe de integrar periódicamente áreas para rebasar.

Para una pista que reciba eventos mundiales o continentales se deben de introducir 6 o más puntos para espectadores.

El ancho del inicio de la pista debe ser de al menos 8 metros de ancho a 50 metros antes de la línea de partida y a 100 metros después de la misma. (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 16)



El ancho de la llegada debe ser de 4 metros a 50 metros antes de la línea de llegada. Y debe de prolongarse por lo menos 30 metros después de la misma para dar un área de frenado.



Se deben de colocar barreras a los dos lados del circuito por lo menos 100 metros antes de la línea de partida y 50 metros después de la misma. (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 16)

El kilometro final debe de estar claramente marcado.

- **Downhill**

El Downhill es una modalidad del ciclismo de montaña en la cual los competidores son probados en su potencia y técnica en gran medida, ya que los circuitos demandan un control sobre la bicicleta extremadamente alto.

- **Categorías downhill**

El downhill tiene la misma normativa en lo que se refiere a las categorías que el Cross-country.

- **Equipamientos y espacios necesarios.**



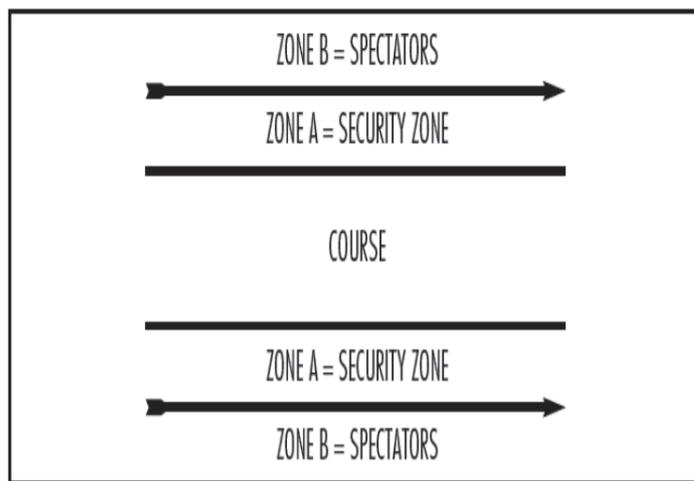
Fuente: [http://cdn1.coresites.mpora.com/mpora\\_new/wp-content/uploads/2014/04/downhill-mountain-bike-world-cup-2014-greg-minnaar.jpg](http://cdn1.coresites.mpora.com/mpora_new/wp-content/uploads/2014/04/downhill-mountain-bike-world-cup-2014-greg-minnaar.jpg)

La pista de downhill debe seguir una ruta descendiente, la cual puede estar compuesta de varios terrenos como senderos estrechos y empinados, zonas de raíces expuestas, caminos que tienen rocas o están hechos de roca. Normalmente en una pista es una mezcla de terrenos, así mismo existen zonas de velocidad y zonas técnicas. En lo que se enfoca la pista es en probar las habilidades técnicas y físicas de los competidores.

El largo de la pista varía entre 1500 metros y 3500 metros y en duración no debe de ser menos de 2 minutos ni más de 5 minutos. La pista debe de estar señalizada y delimitada, para delimitarla se recomienda el uso de tubos de pvc de 1.5 metros de alto. (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 22)

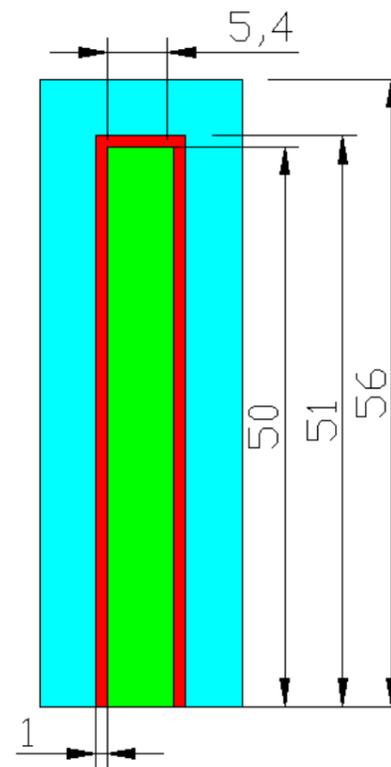
La zona de partida debe de ser de al menos 1 metro de ancho y menor a dos metros, el mismo debe de estar cubierta y la superficie del suelo debe de estar recubierta de un material antideslizante.

En zonas rápidas y peligrosas se deberá seguir el siguiente diagrama para la ubicación de cercas que impidan que los corredores salgan de la pista e impacten a algún espectador



Fuente: [http://www.uci.ch/mm/Document/News/Rulesandregulation/16/72/76/MTBReglementsENG\\_English.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/Rulesandregulation/16/72/76/MTBReglementsENG_English.pdf)

La zona de llegada debe de ser de al menos 6 metros de ancho y tener un largo de 35-50 metros libres de obstáculos para permitir a los corredores frenar de manera segura. Esta zona debe de estar completamente cercada para el público y se proveerá de una salida para los corredores. (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 23)



Fuente: [http://www.uci.ch/mm/Document/News/Rulesandregulation/16/72/76/MTBReglementsENG\\_English.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/Rulesandregulation/16/72/76/MTBReglementsENG_English.pdf)

#### • BMX

Dentro de esta disciplina de ciclismo existen dos modalidades, que son el Supercross y el Freestyle, de los cuales solo el Supercross es considerado deporte de alto rendimiento, pero también se tomara en cuenta al Freestyle, no dentro del programa de entrenamiento intensivo pero si dentro de un área de exposición y vinculación con la comunidad.

#### • Supercross

Este deporte consiste en atravesar un circuito lleno de saltos y montículos de tierra y curvas peraltadas en el menor tiempo posible, desafiando las capacidades físicas y técnicas de los competidores.

#### • Categorías

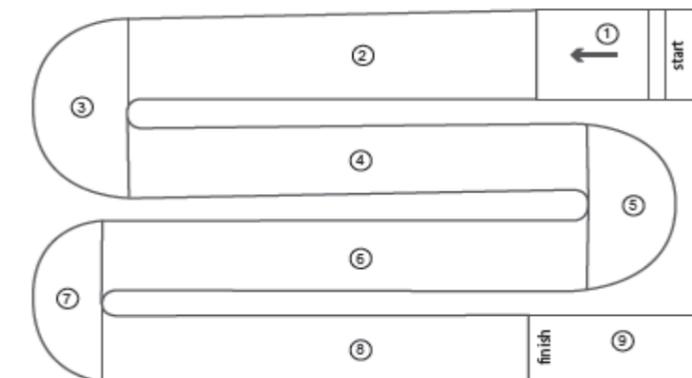
Las categorías dentro del Supercross son abundantes ya que van acorde a la edad de los competidores, por lo cual se estipula que para poder abrir una categoría debe de haber por lo menos 5 competidores, de no ser el caso los competidores pasan a la categoría inmediata superior. Las categorías son de, 1-5 años, 6-16 años con intervalos por cada año de edad y para los adultos son de 17-24 años, 25-29 años y 30 en adelante.

#### • Equipamientos y espacios necesarios.

La pista de Supercross del centro tendrá una longitud de 350 metros, ya que esta medida es la más común dentro de las pistas para competencias internacionales.

La pista de Supercross está compuesta por 9 elementos que son 4 rectas, 3 curvas, partidor y el área de llegada.

- |   |            |   |             |
|---|------------|---|-------------|
| 1 | Start Ramp | 6 | Straight 3  |
| 2 | Straight 1 | 7 | Turn 3      |
| 3 | Turn 1     | 8 | Straight 4  |
| 4 | Straight 2 | 9 | Finish Area |
| 5 | Turn 2     |   |             |



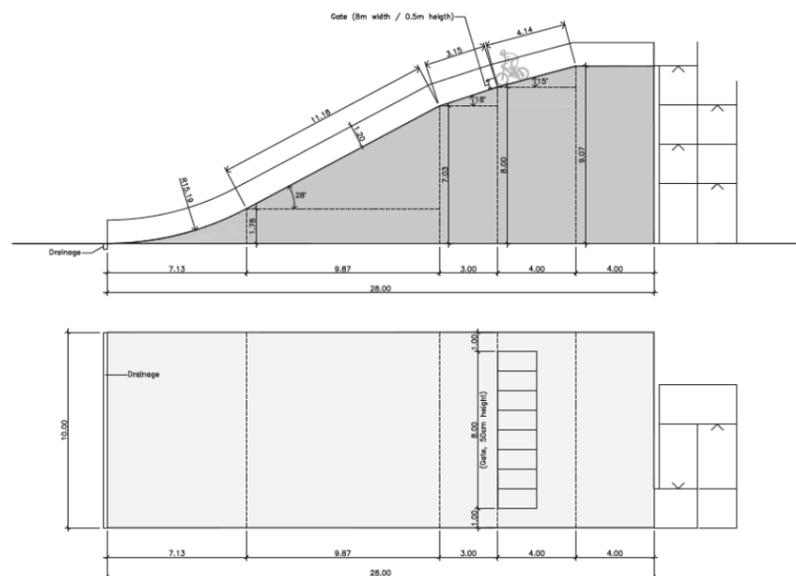
Fuente: [http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014\\_Neutral.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014_Neutral.pdf)

Partidor



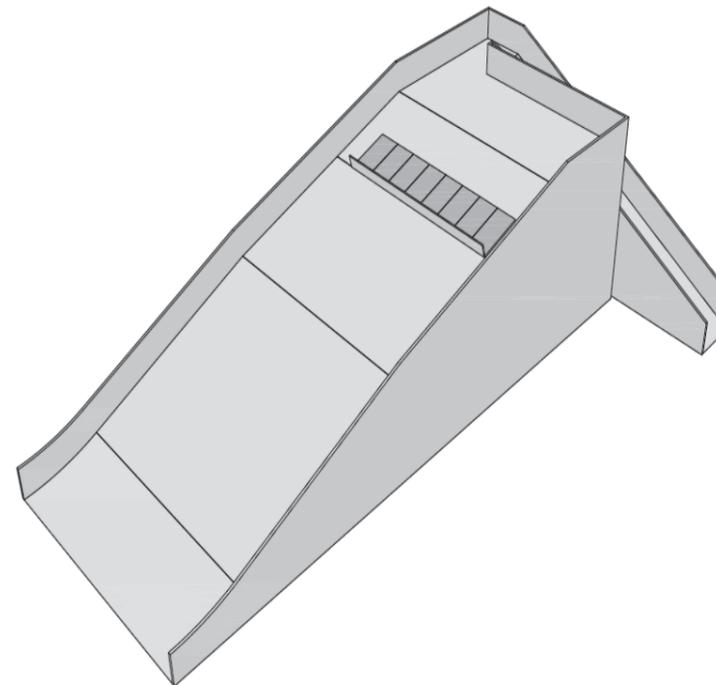
Fuente: [http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014\\_Neutral.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014_Neutral.pdf)

El partidor debe ser de 8 metros de altura, y tener 10 metros de ancho, debe ser de una construcción firme recubierto con un material antideslizante, se recomienda que sea de hormigón o madera pintada. Para seguridad de los competidores debe de estar completamente cerrado y forrado de colchonetas en las paredes.



Fuente: [http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014\\_Neutral.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014_Neutral.pdf)

El acceso al mismo se puede dar por una rampa o escaleras en la parte lateral o posterior.



Fuente: [http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014\\_Neutral.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014_Neutral.pdf)

Rectas

Cada recta tiene composición diferente por lo que se las analiza por separado.

Primera recta. Esta recta incluye los saltos más difíciles de la pista, los cuales deben de ser alcanzables para los pilotos masculinos y femeninos, e incluirán zonas de aterrizaje de seguridad aplanado en todos sus recibidores.



Fuente: www.

La distancia mínima del partido al inicio de la primera rampa es de 5 metros los cuales deben de estar libres de obstáculos. Se tendrá un máximo de 2 saltos si la longitud de la recta es menor a 70 metros y 3 si es mayor.

Segunda recta. Esta recta permite diferenciar los saltos para los competidores masculinos y femeninos, ya que se puede tener dos carriles al salir de la primera curva y que se unirán en la segunda curva.



Fuente: www.

La distancia mínima entre la salida de la primera curva y la rampa del primer salto es de 20 metros, con la finalidad de permitir a los corredores es posicionarse y tomar velocidad.

Tercera recta. Es la más técnica de la pista donde saltos de diferentes tipos de dificultad se combinan, estos deben de tener la opción de ser saltados, ser rodados o de ser pasados alzando la llanta de adelante.



Fuente:[http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014\\_Neutral.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014_Neutral.pdf)

Cuarta recta. Esta recta debe ser una combinación de saltos y zonas de pedaleo. Los saltos serán de menor dificultad y tendrán más prestaciones técnicas. La distancia desde el final del último salto a la línea de meta es de 10 metros.



Fuente:[http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014\\_Neutral.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014_Neutral.pdf)

#### Curvas

La primera curva debe de ser de 8 metros de ancho mientras que las dos siguientes pueden ser de solo 6 metros. Las mismas serán de construcción sólida y recubiertas por materiales sólidos como hormigón, asfalto o ladrillo.



Fuente:[http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014\\_Neutral.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014_Neutral.pdf)

#### Área final

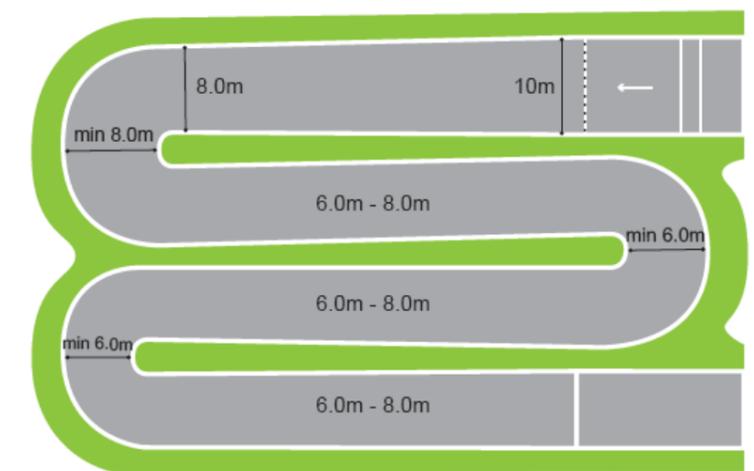


Fuente:[http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014\\_Neutral.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014_Neutral.pdf)

Es el área pasada la línea de meta la cual tiene la función de dar un espacio de frenado a los pilotos, tendrá una longitud mínima de 35 metros y mantendrá el ancho de la última recta.

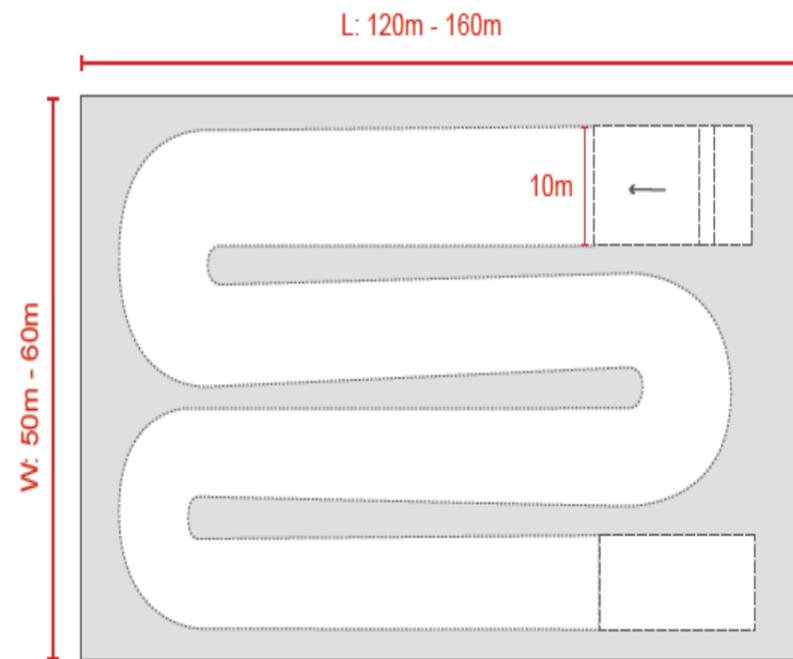
#### Medidas de la pista de Supercross

La primera recta comenzara con un ancho de 10 metros y se reducirá hasta los 8 metros al final de la misma, la primera curva tendrá un ancho de 8 metros hasta el inicio de la segunda recta donde el ancho se reducirá a 6 metros, donde la recta podrá tener un ancho de 6 a 8 metros hasta llegar a la segunda curva, la cual tendrá un ancho mínimo de 6 metros, la tercera recta tendrá un ancho que puede estar entre los 6 y 8 metros hasta llegar a la curva final la cual tendrá un ancho mínimo de 6 metros. La recta final puede tener un ancho de 6 a 8 metros. (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 15)



Fuente:[http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014\\_Neutral.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014_Neutral.pdf)

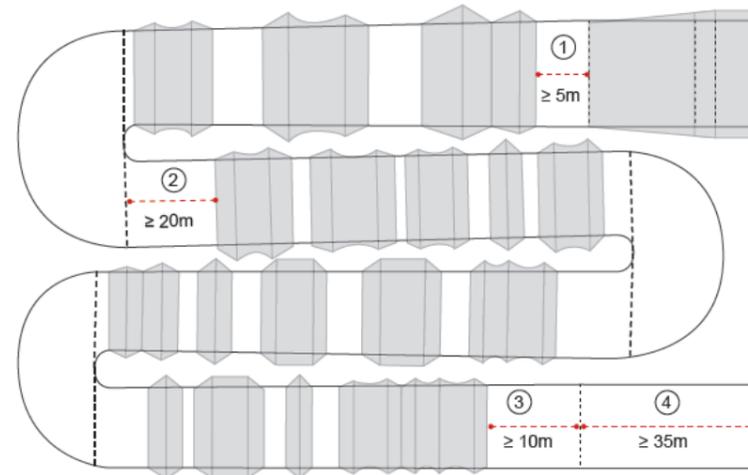
La pista tendrá una longitud de 300 a 400 metros. Las medidas se dan acorde al tipo de partidador que tenga la pista, ya que si es un partidador doble la medida aumentara. (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 10)



Fuente: [http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014\\_Neutral.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014_Neutral.pdf)

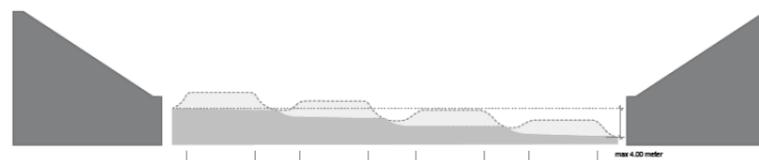
Las medidas claves de la pista son las siguientes: (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 13)

- Desde el final del partidador al inicio de la primera rampa son 5 metros.
- De la salida de la primera curva al inicio del primer salto de la segunda recta es de 20 metros.
- La distancia del salto final a la línea de meta será de 10 metros.
- La zona de llegada tendrá un largo de 35 metros mínimo y mantendrá el ancho de la recta final.

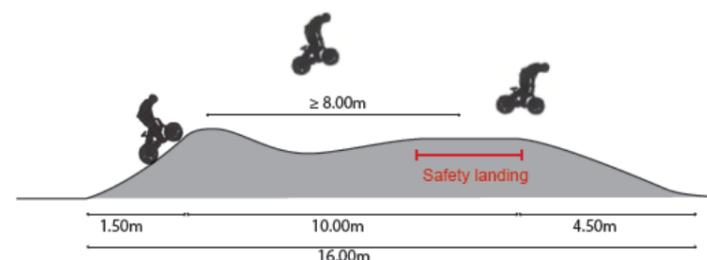


Fuente: [http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014\\_Neutral.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014_Neutral.pdf)

La pista puede ser inclinada, siempre y cuando la inclinación favorezca el sentido de circulación de los corredores. (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 11)



Fuente: [http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014\\_Neutral.pdf](http://www.uci.ch/mm/Document/News/NewsGeneral/16/58/58/UCIBMXTrackGuide-Rev.12-12-2014_Neutral.pdf) Todo salto mayor a 8 metros de largo debe de tener un área de seguridad en el recibidor del salto



Fuente: (Union ciclistica internacional, 2014, p. 30)

Por lo general las rampas de los saltos deben de tener un ángulo de 40°. (Union ciclistica internacional, 2014, pág. 30)

### • Freestyle

El Freestyle es una especialidad del BMX que tiene por objetivo la realización de trucos y figuras en el aire.

### • Categorías freestyle

Las categorías dentro de esta especialidad son novatos, intermedios, y expertos. Las cuales se diferencian en el nivel de complejidad de los saltos y los trucos.

### • Equipamiento y espacios necesarios

Las pista de Freestyle son de dos tipos que los las pistas de dirt, las cuales son un conjunto de montículos de tierra en los cuales se construyen saltos de varios tipos y dificultades.

La misma se compone de un partidador el cual posee una pendiente mayor al 100% que está construido de madera o metal, lo permite al piloto el ganar la velocidad necesaria dentro de un espacio reducido. A continuación se encuentran los saltos que son:

Mesas. Son los saltos más fáciles y seguros ya que no tienen ningún hueco en el medio lo que permite que el piloto caiga corto si ningún riesgo.



Fuente: (Union ciclistica internacional, 2014, p. 30) Dobles. Son los saltos más comunes, poseen un hueco entre la rampa y el

recibidor, tiene un mayor riesgo ya que si el piloto no lo completa es muy probable que tenga una caída fuerte.



Fuente: (Union ciclistica internacional, 2014, p. 31) Step-up. Son saltos con un mayor nivel técnico ya que la pica es de menor altura que el recibidor



Fuente (Union ciclistica internacional, 2014, p. 31)

Step-down. Son saltos fáciles pero tiene un nivel de riesgo más elevado ya que la pica es de mayor altura que el recibidor lo que puede hacer que el piloto se pase del recibidor.



Fuente: (Union ciclistica internacional, 2014, p. 31) Transfer. Son saltos con un alto nivel técnico ya que la rampa y el recibidor no se encuentran alineados, lo que implica que el piloto deba de curvar en el aire para alinearse con el recibidor.



Fuente: [http://img59.exs.cx/img59/3291/Mickey\\_flail.jpg](http://img59.exs.cx/img59/3291/Mickey_flail.jpg)

La pista que estará dentro del centro tendrá un área de 600m<sup>2</sup> con 20 metros de ancho y 30 de largo.

Las pistas de Freestyle tipo park son de características similares a las pistas de skateboard por no decir iguales, ya que este deporte se lo puede practicar en cualquiera de las dos pistas. Estas pistas están construidas de cemento y /o madera. Son pistas con paredes inclinadas por las cuales los pilotos circulan a una velocidad considerable saltando y haciendo trucos.



Fuente: <http://bmxlife.tv/nuevo/index.php>

Estas están compuestas por rampas tipo U en sus paredes, las cuales pueden llegar a ser completamente verticales, a más de esto en las zonas menos empinadas existen saltos independientes o pequeños graderíos en los cuales se pueden realizar más trucos.

La pista que estará dentro del centro tendrá un área de 500 metros cuadrados con un largo de 25 metros y un ancho de 20 metros.



Fuente: [www.archiexpo.com/prod/team-pain/skatepark-bowls-63496-485915.html](http://www.archiexpo.com/prod/team-pain/skatepark-bowls-63496-485915.html)

### 3.1.1.2. ESCALADA DEPORTIVA

La escalada deportiva se divide en tres tipos que son vías de dificultad, velocidad y Boulder.

#### • VÍAS DE DIFICULTAD

Esta modalidad se practica en paredes de mínimo 15 metros de altura donde el escalador está asegurado por cuerdas, el objetivo de esta modalidad es probar la habilidad técnica y la capacidad física del deportista. Ya que el escalador debe de subir en punta (se refiere a que al subir el competidor debe de pasar la cuerda por los seguros que están sobre de la pared).

#### • Categorías

- Infantil. Se refiere a niños desde los 8 años hasta los 11 años de edad.

- Pre-juvenil. se refiere a niños de 12 a 16 años de edad.
- Juvenil. Se refiere a jóvenes desde 17 a 19 años de edad.
- Sub 23. Dentro de esta categoría puede competir cualquier atleta que tenga menos de 23 años de edad.
- Elite. Es una categoría abierta para todos los atletas que tengan menos de 23 años y obligatoria para todo deportista mayor a los 23 años.

Cualquier atleta puede subirse de categoría si lo desea pero no puede competir en una categoría inferior.

- **Equipamiento y espacios necesarios**

La pared en la que se realiza esta prueba tiene una altura mínima de 15 metros, y un ancho de 3 metros por vía, esto puede ser menor solo en ciertos puntos dependiendo del diseño de la pared.

Esta pared debe estar correctamente cimentada y contar con una estructura de vigas metálicas, recubiertas con madera triplex de un espesor mínimo de 1.5 centímetros. Dentro de estos tableros de madera será insertados pernos tipo bolts, los cuales tendrán la función de asegurar los agarres a ser colocados, la distancia mínima entre bolts es de 15 centímetros para no afectar la resistencia de los tableros.

La pared puede ser inclinada ya sea con una inclinación positiva ( $<90^\circ$ ) o negativa ( $90^\circ <$ ), sin embargo por ningún motivo se podrán incluir saltos desentiendes en las vías.

La pared principal, destinada a la práctica de alto rendimiento, del centro tendrá la capacidad para tener 12 vías independientes (no compartirán estación). Lo que significa que tendrá un largo de 36 metros.



Fuente: <http://www.ifsc-climbing.org/>

La pared secundaria que está destinada a la zona para socialización del deporte tendrá una capacidad para 5 vías independientes, y tendrá un ancho de 15 metros, la pared estará dividida en tres partes las cuales tendrán 10 metros de espacio libre para que se pueda dar seguro a los escaladores con comodidad.

- **VELOCIDADES**

El objetivo de esta prueba es llegar a la parte superior de la pared en el menor tiempo posible.

- **Categorías**

- Infantil. Se refiere a niños desde los 8 años hasta los 11 años de edad.
- Pre-juvenil. se refiere a niños de 12 a 16 años de edad.
- Juvenil. Se refiere a jóvenes desde 17 a 19 años de edad.
- Sub 23. Dentro de esta categoría puede competir cualquier atleta que tenga menos de 23 años de edad.

- Elite. Es una categoría abierta para todos los atletas que tengan menos de 23 años y obligatoria para todo deportista mayor a los 23 años.

Cualquier atleta puede subirse de categoría si lo desea pero no puede competir en una categoría inferior.

- **Equipamiento y espacios necesarios**

La pared para velocidad debe ser completamente plana provista de agarres cómodos y material abrasivo para poder impulsarse con los pies en la pared.



Fuente: <http://www.ifsc-climbing.org/>

La estructura es la misma que se usa para las vías de dificultad. Donde 4 de las 12 vías que tendrá la estructura serán destinadas exclusivamente a velocidad.

- **BOULDER**

El Boulder es una modalidad de la escalada deportiva en la cual los competidores deben de solucionar vías con pocos agarres y con inclinaciones negativas, las cuales tienen una altura de hasta 4 metros por lo que solo es necesario poner colchonetas en la base de la pared.

- **Categorías**

- Infantil. Se refiere a niños desde los 8 años hasta los 11 años de edad.
- Pre-juvenil. se refiere a niños de 12 a 16 años de edad.
- Juvenil. Se refiere a jóvenes desde 17 a 19 años de edad.
- Sub 23. Dentro de esta categoría puede competir cualquier atleta que tenga menos de 23 años de edad.
- Elite. Es una categoría abierta para todos los atletas que tengan menos de 23 años y obligatoria para todo deportista mayor a los 23 años.

Cualquier atleta puede subirse de categoría si lo desea pero no puede competir en una categoría inferior.

- **Equipamientos y espacios necesarios**

La pared de Boulder debe de tener una construcción igual a la de vías dificultad o velocidad en su estructura y recubrimientos, la única diferencia que se tiene es que la altura no puede ser mayor a 4 metros y el ancho es indefinido.



Fuente: <http://www.ifsc-climbing.org/>

El largo de esta pared será de 30 metros, dentro de los cuales la inclinación de la misma cambiara por zonas para dar dificultad a los bloques.

- **ESPACIOS COMPLEMENTARIOS**

Los espacios complementarios se refieren a los que pueden ser compartidos entre las diferentes disciplinas deportivas para la preparación física y técnica de los deportistas.

- **Gimnasios**

Los gimnasios sirven para la preparación física de los atletas en lo que se refiere a fuerza, resistencia y elasticidad, es por esto que son necesarios tres tipos de gimnasios, los cuales estarán interconectados entre sí.

- **Gimnasio de pesas**

Los gimnasios de pesas tienen la función de ayudar a aumentar la fuerza máxima de los atletas a más de su potencia. Estos gimnasios se encuentran equipados con máquinas de multifuerza y juegos de pesas. A más de esto el gimnasio debe de tener baños, vestidores, duchas, una recepción, bodega y una oficina para su encargado.



Fuente: <http://noexcuseshealth.files.wordpress.com/2013/01/picture-of-gym.jpg>

El gimnasio está destinado a recibir 60 deportistas a la vez, tomando en cuenta que según lo estipulado en el libro de Craxton y Dixon "espacios deportivos cubiertos" el área de ejercicios por persona es de 10 m<sup>2</sup>. Este gimnasio tendrá un área de 800 m<sup>2</sup>

La altura aconsejable es de 4 metros en adelante ya que esto ayudara a la circulación del aire y ventilación natural.

- **Gimnasio de resistencia**

Dentro de este gimnasio están ubicados todos los aparatos como son las caminadoras, escaladoras, bicicletas estáticas, máquinas de remo y bicicletas elípticas. Este gimnasio tiene la función de mejorar la resistencia cardiaca de los deportistas.



Fuente: <http://www.estilodevidasano.com/wpcontent/uploads/2012/02/Maquinas-de-cardio.jpg>

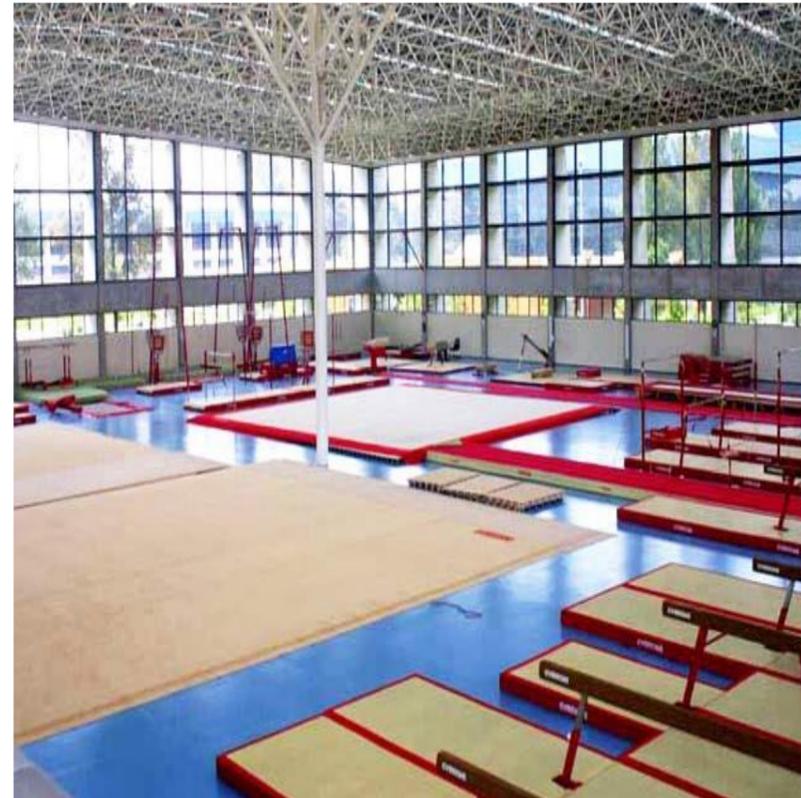
Este gimnasio tendrá la capacidad de recibir a 80 deportistas a la vez. El área que se usa cada persona es de 6 metros cuadrados (Crane-Dixon, 1993, pág. 83). Por lo que este gimnasio tendrá un área de 480m<sup>2</sup>

La altura aconsejable es de 4 metros en adelante ya que esto ayudara a la circulación del aire y ventilación natural. (Crane-Dixon, 1993, pág. 83)

- **Gimnasio olímpico**

Este gimnasio se enfocara a mejorar la elasticidad de los atletas a más de ayudarlos con su agilidad. Este gimnasio contara con barras paralelas, anillas, caballetes y un área abierta la cual esta acolchada para la práctica de ejercicios.

Este gimnasio por atleta necesita un área de 5m<sup>2</sup> (Crane-Dixon, 1993, pág. 65) y tendrá una capacidad de 50 deportistas, por lo que tendrá un área de 250 metros con un altura de 6 metros, este se debe al tipo de ejercicios



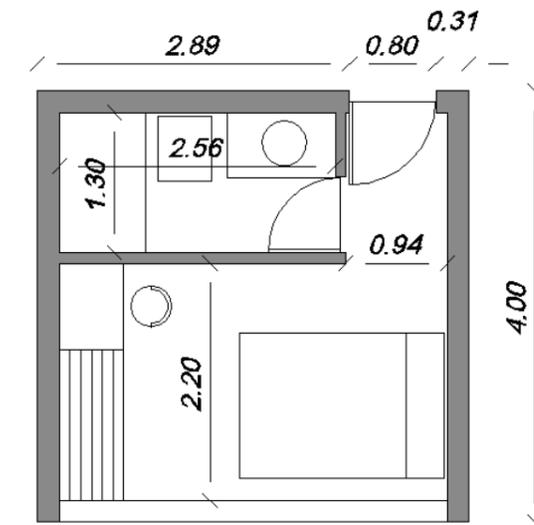
Fuente: <http://cnar.gob.mx/images/Gimna1.jpg>

- **RESIDENCIAS**

Las residencias dentro del centro tienen la función de dar acogida a los atletas que se encuentren dentro de programas de entrenamiento intensivo, con lo cual se pueden concentrar de mejor manera en su práctica.

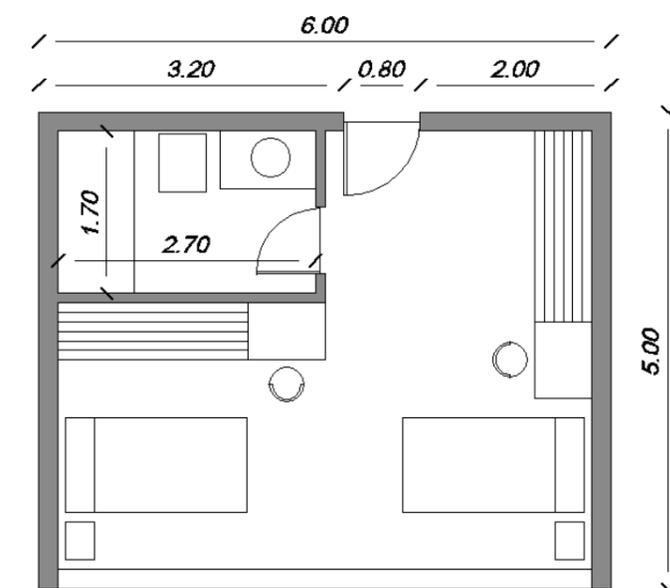
El CAR tendrá la capacidad para acoger a 150 atletas a la vez, este alojamiento estará dividido en habitaciones simples y dobles.

Las habitaciones simples estarán destinadas para los atletas con mejor desempeño competitivo, o con alguna necesidad especial. Estas habitaciones estarán compuestas por una cama de dos plazas (1.90m\*1.35m), un armario y un escritorio, a mas de tener un baño completo propio. Dentro del centro existirán 30 habitaciones simples.



Fuente: (Neufert, 1977, p. 335)

Las habitaciones dobles estarán compuestas por dos camas de plaza y media (1.90m\*1m), dos escritorios y dos armarios, estas habitaciones también tendrán un baño propio. Dentro del centro existirán 120 habitaciones de este tipo.



Fuente: (Neufert, 1977, p. 335)

Comedores.

Dentro del edificio existirá un comedor con capacidad para 200 personas en simultáneo, estará dispuesto en manera de buffet. El comedor está compuesto por el área para comensales, cocina industrial y servicios higiénicos.

Este comedor estará ubicado en una zona que permita el tener ventilación natural.

El comedor necesita un área de 1.40m<sup>2</sup> (Neufert, 1977, pág. 355), por lo cual el área de comensales tendrá un área de 280m<sup>2</sup>.



Fuente:<http://www.recadhos.com/images/fotos/comedores/comedor2.jpg>

La cocina tendrá un área equivalente al 25% (Neufert, 1977, pág. 335) del área destinada para los comensales que es de 280m<sup>2</sup> por lo que la cocina tendrá 70m<sup>2</sup>. La misma está dividida en áreas de almacenamiento (alacena y cuarto frío), zona de cocción, área de manejo de alimentos y área de limpieza.



Fuente:[http://www.grcocinasindustriales.com/images/cocina\\_industrial.jpg](http://www.grcocinasindustriales.com/images/cocina_industrial.jpg)

Los servicios higiénicos serán divididos por género teniendo un corredor previo al ingreso. Por cada 50m<sup>2</sup> útiles es necesario la implementación de un medio baño para cada género (Consejo Municipal del Distrito Metropolitano de Quito, 2011, pág. 156). Por lo cual el comedor contará con 6 servicios higiénicos para hombres y 6 para mujeres.

Salas Comunes



Fuente:[http://www.vulka.es/imagenes/empresas\\_fotos/28821\\_big.jpg](http://www.vulka.es/imagenes/empresas_fotos/28821_big.jpg)

Las salas comunes son un espacio de esparcimiento y socialización entre los atletas, dentro de las cuales se podrá leer,

ver televisión o simplemente conversar. Las mismas tendrán un área de 56 metros y existirá una por cada nivel del bloque de residencias.

Servicios.

Este espacio está destinado a las maquinas para el lavado y secado de ropa, este espacio es de 0.3m<sup>2</sup> (Neufert, 1977, pág. 243), por lo que el espacio destinado es de 45m<sup>2</sup>.



Fuente:[http://www.cosemarozono.es/imagenes/servicios/servicio\\_1avanderias\\_industriales\\_34\\_1.jpg](http://www.cosemarozono.es/imagenes/servicios/servicio_1avanderias_industriales_34_1.jpg)

Bodegas

Dentro del bloque se ubicaran bodegas las cuales estarán ubicadas en la planta baja del bloque de residencia para que los atletas puedan almacenar sus implementos deportivos de forma mas cómoda, las mismas tendrán un área de 2 m<sup>2</sup>, estas contarán con repisas altas las cuales ayudaran a aumentar el espacio de almacenamiento.

Área mecánica

El área mecánica tiene la función de proveer un espacio para los deportistas dentro del cual podrán dar mantenimiento a sus implementos deportivos ya sea por ellos mismos o asistidos por un profesional. Esta área tendrá 45 metros cuadrados y tendrá una medida de 9 metros de largo por 5 de ancho. Dentro estará equipado con una mesa de trabajo y almanaques donde se colocaran las herramientas. A sus costados tendrá tubos en los cuales se podrá colocar a las bicicletas.



Fuente: [http://i1.mtbx.com.ar/foto/o/12/72/1272303016\\_11.jpg](http://i1.mtbx.com.ar/foto/o/12/72/1272303016_11.jpg)

- **ÁREA DE MÉDICA**

Esta área tiene la función de prestar ayuda médica a los deportistas que tengan un percance durante su entrenamiento o tengan alguna lesión pasada la cual necesite de un seguimiento para su recuperación.



Fuente: <http://www.amanado.com/storage/imageslocal/colombia/andreakatchkurk-clinicamedellin-el poblado-1-xl.jpg>

Esta área se encuentra compuesta por dos consultorios, una sala de imágenes digitales (rayos X, ecografías y ultrasonidos), salas de rehabilitación, farmacia, sala de espera, servicios higiénicos.

Los consultorios estarán equipados con una camilla un escritorio tres sillas, un armario y un lavamanos.

- **AUDITORIO**



Fuente: [http://www.fundacionalbeniz.com/images/foto\\_auditorio.jpg](http://www.fundacionalbeniz.com/images/foto_auditorio.jpg)

El auditorio dentro del centro tiene la función de poder dar conferencias a los deportistas las cuales pueden ser de motivación o de técnica o conferencias de experiencias de otros atletas que han tenido una carrera deportiva destacada y compartan sus experiencias con el fin de ayudar al desarrollo de los deportistas. Este auditorio tendrá una capacidad para 200 personas. Por lo cual contara con 2 entradas y una salida de emergencia adicional (Consejo Municipal del Distrito Metropolitano de Quito, 2011, pág. 124). El auditorio contara con diez filas de asientos con 10 asientos por fila, por esto tendrá un corredor en cada lado lateral. (Consejo Municipal del Distrito Metropolitano de Quito, 2011, pág. 129)

- **ÁREA ADMINISTRATIVA**

El área administrativa tiene la función del manejo del centro en lo que se refiere a su administración financiera, publicitaria, de mantenimiento y control.

Esta área se encuentra compuesta por las oficinas administrativas, oficinas de los entrenadores y las instalaciones propias del teleférico.

Dentro de las oficinas administrativas están las oficinas para el director del centro la cual tendrá un medio baño independiente, una sala de reuniones para 12 personas y el espacio de trabajo.

Una oficina para cada director de deporte (ciclismo y escalada deportiva) que es una oficina que cuenta con un medio baño independiente.

Una Oficina para cada director de modalidad (Ciclismo de pista BMX, MTB, escalada de vías de dificultades, escalada de velocidad y Boulder) las cuales suman un total de seis oficinas las cuales tendrán un área de 21m<sup>2</sup>.

Existirán 8 oficinas para entrenadores las cuales cada servirán par a dos entrenadores de una misma especialidad, las cuales dentaran un área de 18 metros cuadrados

Oficina de mantenimiento. La oficina de mantenimiento tendrá capacidad para tres trabajadores a la vez, los cuales se encuentran encargados de la planificación y mantenimiento de la infraestructura del centro. Esta será una oficina de 30m<sup>2</sup>

Oficina de finanzas. Esta oficina tendrá capacidad para tres trabajadores los cuales se encargaran de manejar los recursos económicos del centro.

Oficina de publicidad es una oficina en la cual trabajaran dos personas, las cuales se encargaran del manejo de la publicidad del centro y de los atletas en lo que es redes sociales, páginas web y medios de difusión. Esto tiene el objetivo de que el centro atraiga a más deportistas y a posibles auspiciantes para los atletas. Esta oficina tendrá un área de 24m<sup>2</sup>.

	AREA m2	MEDIDAS		Cantidad	Espacio total
		Largo	Ancho		
<b>ESPACIOS</b>					
Pista de Ciclismo de pista	12000	120	100	1	12000
Pista de Supercross	7700	140	55	1	7700
Pista de Downhill	10000	2500	4	2	20000
Pista de Cross-country	18000	4500	4	2	36000
Muro de escalada Principal	900	36	25	1	900
Muro de boulder	300	30	10	1	300
Pista de BMX-Park	500	25	20	1	500
Pista de BMX-Dirt	600	20	30	1	600
Muro de escalada secundario	150	15	10	1	150
Muro de boulder secundario	168	21	8	1	168
Gimnasio Pesas	800	20	40	1	800
Gimnasio Resistencia	480	30	16	1	480
Gimnasio Olimpico	250	12,5	20	1	250
Area Mecanica	45	9	5	1	45
Area Medica	280	14	20	1	280
Redidencias					0
Dormitorios Simples	16	4	4	30	480
Dormitorios Dobles	30	5	6	60	1800
Comedor	280	14	20	1	280
Cocina	70	7	10	1	70
Salas comunales	56	9	6	3	168
Auditorio	400	25	16	1	400
Bodegas Deportistas	2	2	1	150	300
Area Administrativa					0
Oficina director centro	42	7	6	1	42
Oficinas directores de deporte	30	5	6	2	60
Oficinas directores de Disciplina	21	4,2	5	6	126
Oficina entrenadores	18	4,5	4	8	144
Oficina Mantenimiento	30	5	6	1	30
Oficina Finanzas	21	4,2	5	1	21
Oficina Publicidad	24	4	6	1	24
				<b>total</b>	<b>84118</b>

### 3.2. REFERENTES

#### 3.2.1. FUNCIONAL VELODROMO DE HOPKINS EN LONDRES



Fuente: <http://laurbana.com/blog/wp-content/uploads/2012/08/velodromo-04.jpg>

Como referente funcional se tomara el velódromo de Hopkins ubicado en Londres, el mismo fue construido para las olimpiadas de Londres 2012 y es una de las pocas estructuras permanentes que se construyeron para estas olimpiadas, este velódromo se encuentra ubicado en el olympic park queen Elizabeth.



Fuente: <https://www.google.com.ec/maps/place/Queen+Elizabeth+Olympic+Park/@51.550334,-0.0142953,301m/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x48761d6f0c0dfe91:0x9f8a1be15e0d425c?hl=es>

#### Concepto

El Ciclismo inspiró el concepto para el Velódromo: la bicicleta es un objeto ergonómico ingenioso que se perfeccionó con eficiencia sin igual. Queríamos que la misma aplicación de la creatividad del diseño y el rigor de ingeniería que se dedica a la concepción y fabricación de una bicicleta a manifestarse en el edificio; no como una imitación de la bicicleta, sino como una respuesta en tres dimensiones a las necesidades funcionales de la sede, cuya forma distintiva ha surgido de un enfoque integrado equipo de diseño que se centró en el rendimiento y la eficiencia de todos los aspectos de la construcción.

#### Función

El edificio forma tiene un area de construcción de 27000m2 los cuales se encuentran divididos entre la pista, las tribunas el area para corredores, los locales de servicio como son lo baños y vestuarios para atletas y espectadores.



Fuente: [http://www.rfea.es/competi/2008valencia/gifs/palau\\_velodromo1.jpg](http://www.rfea.es/competi/2008valencia/gifs/palau_velodromo1.jpg)

La pista es de 250 metros de largo como se estipula en las regulaciones de la unión ciclista internacional, las tribunas cuentan con 6000 localidades.



Fuente: <https://castego.files.wordpress.com/2012/08/velodromo-61.jpg>

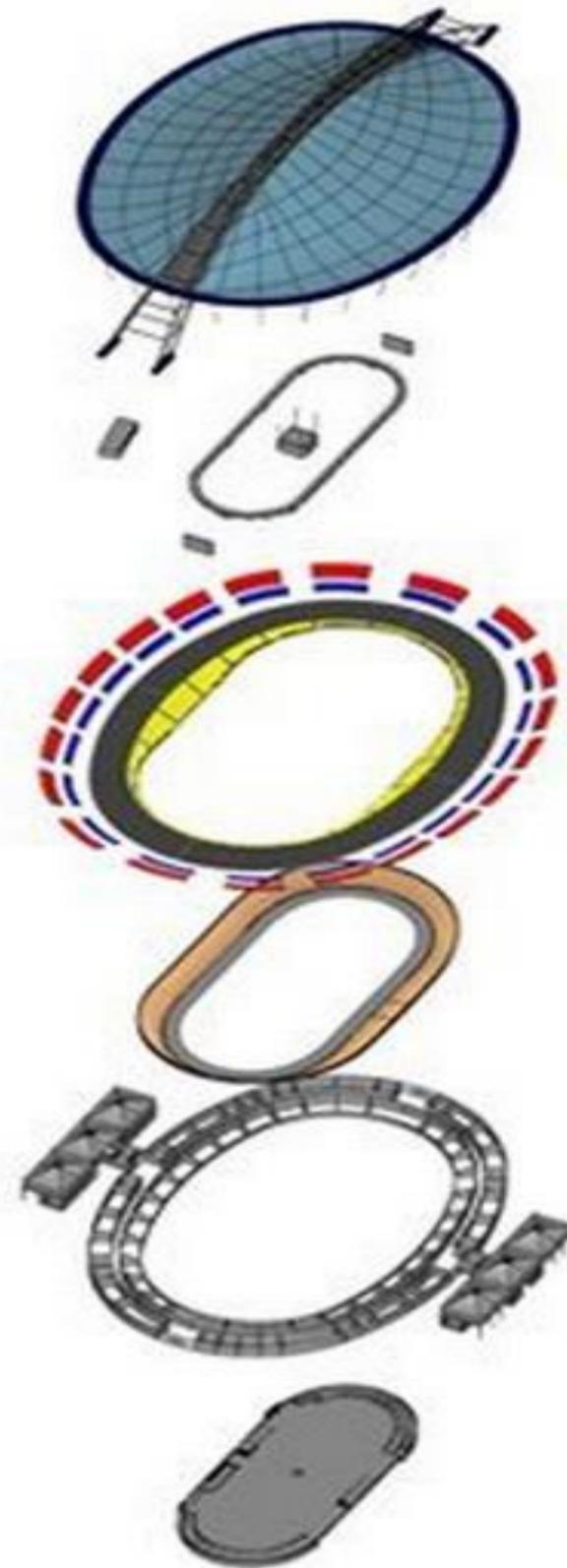
Las gradas de asientos superior e inferior están partidas por la explanada principal de circulación general que forma el principal

punto de entrada en la arena y permite a los espectadores mantener el contacto con la acción en la pista a medida que circulan alrededor del edificio. El ingreso es totalmente acristalado para permitir vistas tanto dentro y fuera del edificio. También ayuda a separar visualmente el recipiente superior Western Red Cedar vestidores de la planta baja de atrás donde se da el alojamiento en una casa que está oculta en gran medida detrás de los muros de contención de tierras ajardinadas que forman un zócalo visual en el Este y el Oeste extremos del edificio.



Fuente: www.

La disposición de las funciones se da por capas



Aparte de esto el velódromo cuenta con una pista de Supercross en el exterior, la cual recibió las competencias de Supercross de las olimpiadas Londres 2014

#### Referente Conceptual

El referente funcional es el proyecto KUBE de la firma danesa BIG, el cual se encuentra ubicado en Frederiksborg Dinamarca. El proyecto es un centro comunal deportivo y cultural, el cual da lugar a actividades como el patinaje, artes marciales, gimnasios, comedores, aulas para aprendizaje comunitario y un auditorio multifuncional.



Fuente: www.big.dk

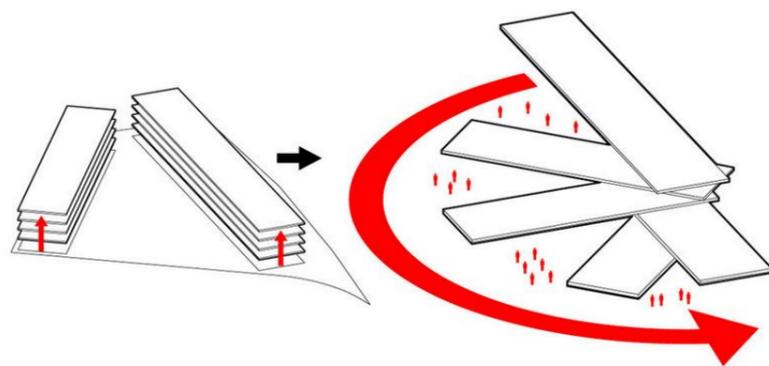
### 3.2.2. REFERENTE FORMAL

El proyecto consiste en dos volúmenes, uno de ellos está destinado a oficinas y el otro se encuentra destinado para en centro en sí, el desarrollo fue pensando en base al entorno ya que en el lugar que está implantado confluyen varios senderos de caminata y ciclo vías.



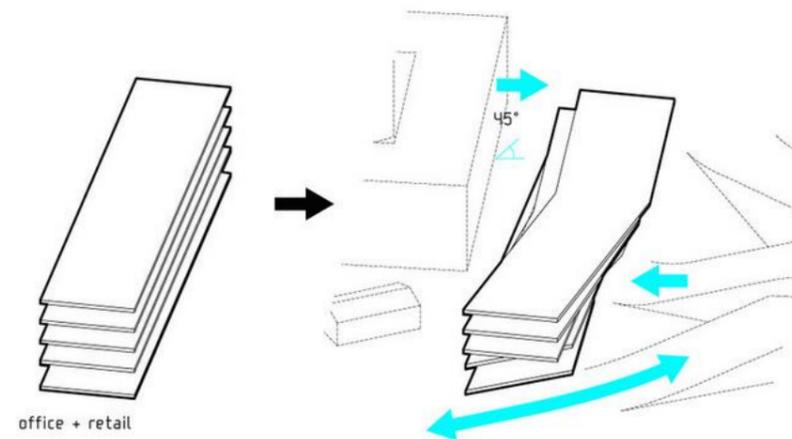
Fuente: www.big.dk

El volumen del centro fue girado en cada uno de sus niveles con lo cual se logra que el edificio genere más espacios, que pueden servir a actividades diferentes al mismo tiempo.



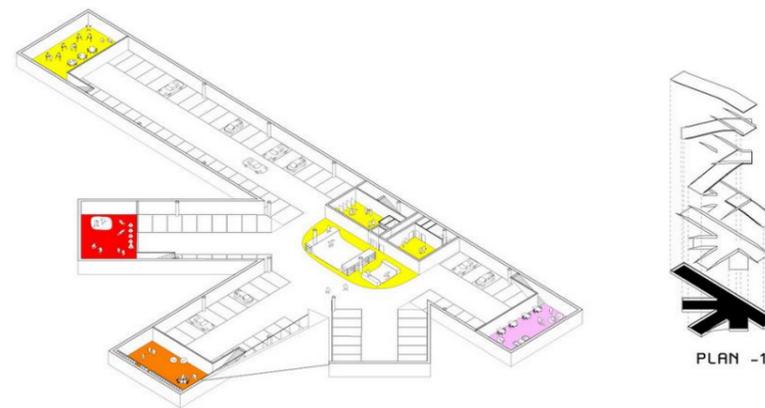
Fuente www.big.dk

El volumen para oficinas fue modificada para que responda al volumen del centro



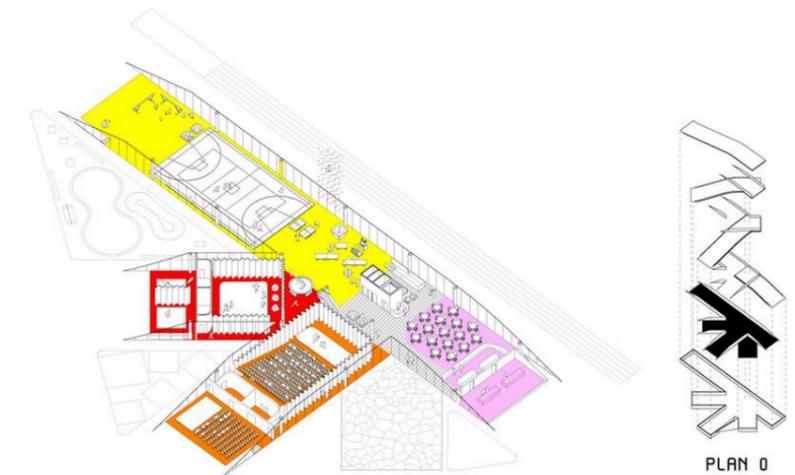
Fuente: www.big.dk

Se crearon dos subsuelos, los cuales ayudan a que el edificio tenga una mayor horizontalidad. Cada planta tiene una función diferente.



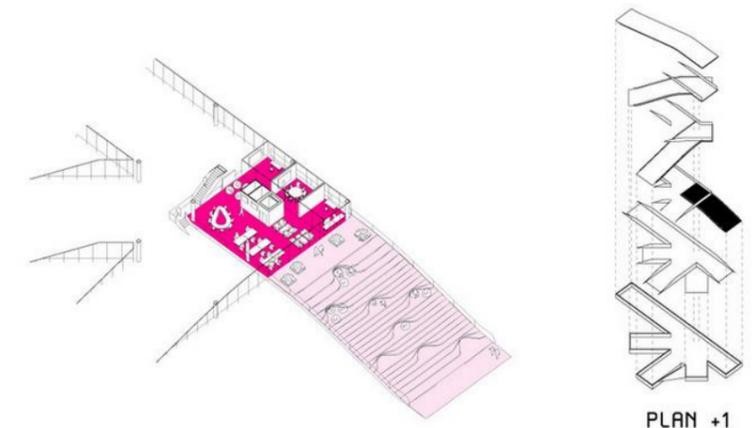
Fuente: www.big.dk

El primer subsuelo cuenta con un espacio para artes marciales, espacio para patinetas, un cuarto de arte y parqueaderos.



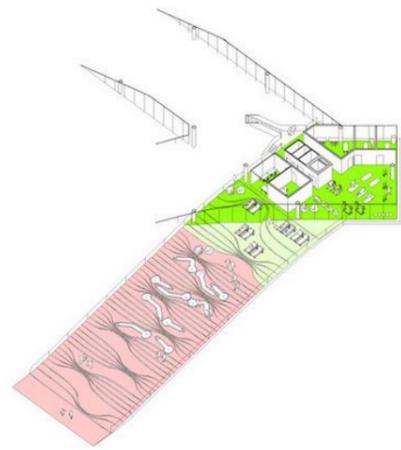
Fuente: www.big.dk

La planta baja tiene una cancha mixta, un auditorio, un gimnasio olímpico, un comedor y una gran aula.



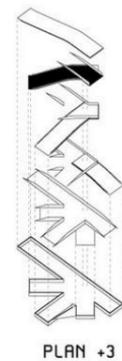
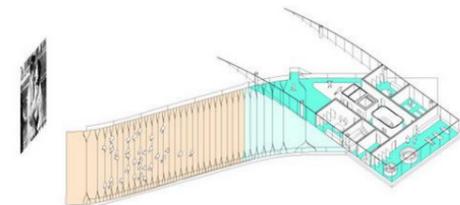
Fuente: www.big.dk

En la primera planta se encuentra una sala de lectura.



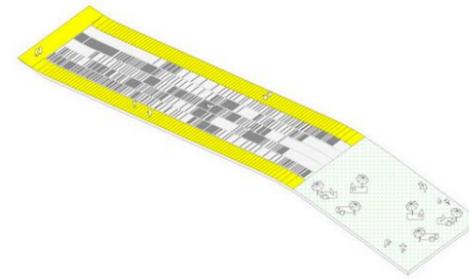
Fuente: [www.big.dk](http://www.big.dk).

Dentro de la segunda planta está ubicado un gimnasio, además cuenta con espacios de encuentro en la cubierta, la cual parte desde el nivel del piso.



Fuente: [www.big.dk](http://www.big.dk)

En la tercera planta está ubicada un área de spa.



Fuente: [www.big.dk](http://www.big.dk)

La cubierta del tercer piso permite el acceso a la terraza del centro la cual se usa como un mirador y punto de encuentro.



Fuente: [www.big.dk](http://www.big.dk)

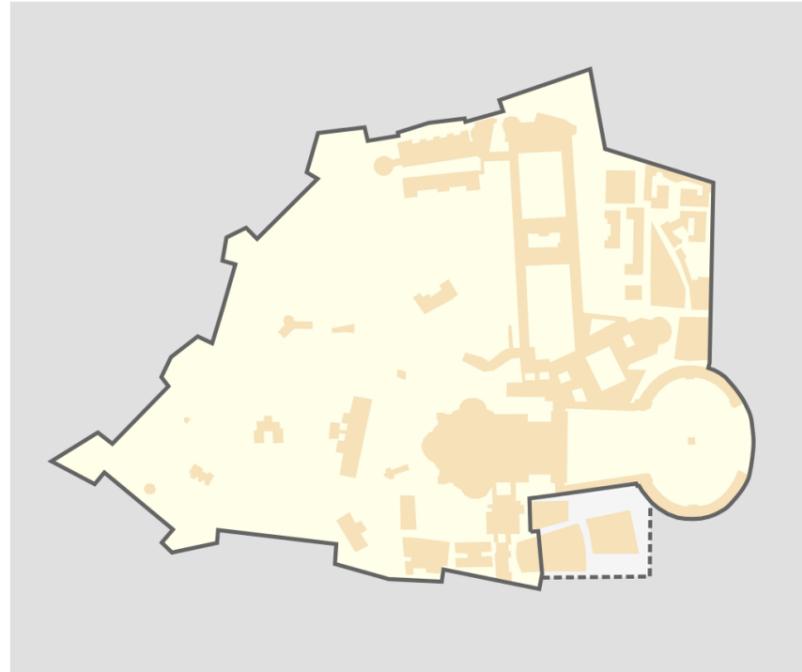
Existe una conexión visual de todas las plantas del centro con excepción del subsuelo.



Fuente: [www.big.dk](http://www.big.dk)

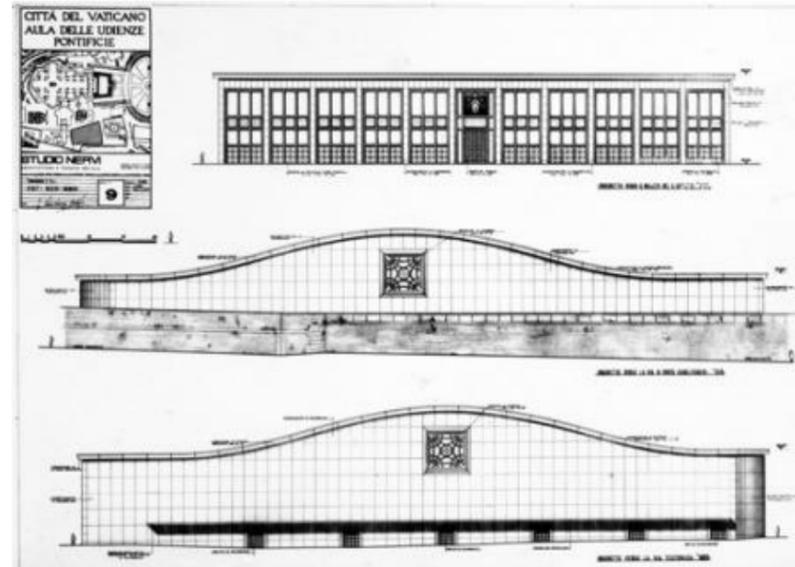
### 3.2.3. REFERENTE TECNOLÓGICO

El Aula Pablo VI o como también se la conoce Aula Nervo. Se encuentra ubicada parcialmente en la ciudad de Roma y en la Ciudad del Vaticano.



Fuente:[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fa/Vatican\\_City\\_location\\_map.svg/220px-Vatican\\_City\\_location\\_map.svg.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fa/Vatican_City_location_map.svg/220px-Vatican_City_location_map.svg.png)

Es un gran espacio diáfano, de planta trapezoidal y cubierta curva de estructura de tipo concha,<sup>3</sup> que aloja un auditorio con capacidad para doce mil personas. Fue diseñado por el arquitecto italiano Pier Luigi Nervi.



Fuente:[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fa/Vatican\\_City\\_location\\_map.svg/220px-Vatican\\_City\\_location\\_map.svg.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fa/Vatican_City_location_map.svg/220px-Vatican_City_location_map.svg.png)

El encargo papal se decidió en 1964, y las obras comenzaron en 1966, bajo la vigilancia de Pasquale Macchi. La inauguración se produjo el 30 de julio de 1971.

Dominando el espacio escénico se encuentra una escultura en bronce de veinte por siete por tres metros de Pericle Fazzini<sup>6</sup> titulada La Resurrezione ("La Resurrección", 1970-1977). En el lado opuesto de la sala se encuentra un órgano fabricado por Mascioni en 1970 siguiendo el modelo que el ceciliano Raffaele Manari había proyectado en 1933 para el Pontificio Instituto de Música Sacra. La gran vidriera ovalada es obra del húngaro-italiano János Hajnal.



Fuente:<http://panoramacatolico.info/sites/panoramacatolico.info/files/imagecache/grande/aula%20paulo%20vi.jpg>

En 2008 se instalaron en la cubierta 2,400 paneles fotovoltaicos, suficientes para el consumo de energía del edificio en climatización e iluminación, donación de una empresa alemana, valorada en millón y medio de dólares. El sistema obtuvo el European Solar Prize de ese año en la categoría de arquitectura solar y desarrollo urbano.



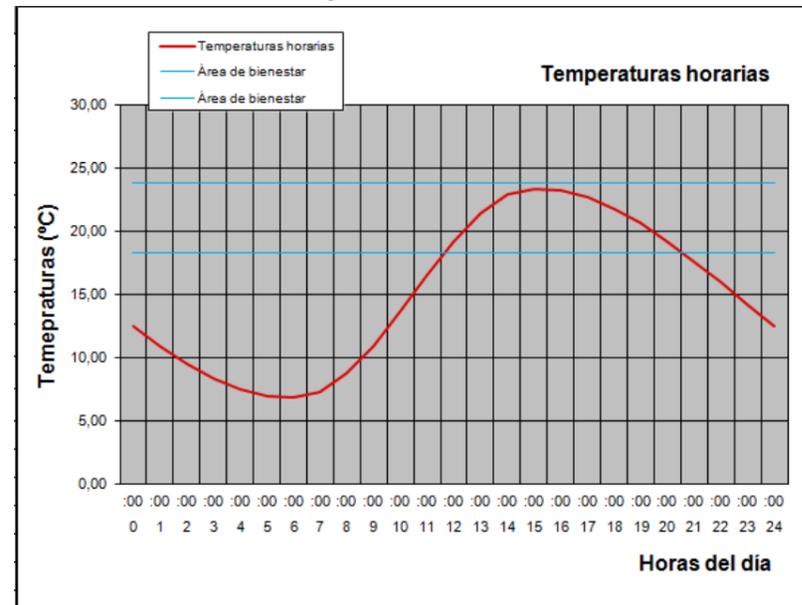
Fuente:[http://es.wikipedia.org/wiki/Aula\\_Pablo\\_VI#mediaviewer/File:Aula\\_Paolo\\_VI-rooftop.jpg](http://es.wikipedia.org/wiki/Aula_Pablo_VI#mediaviewer/File:Aula_Paolo_VI-rooftop.jpg)

### 3.3. ANALISIS DEL LUGAR

El teleférico de Quito, bautizado en 2005 como el Telefériqo, es el más alto de Sudamérica. Parte desde los 2,950 msnm hasta llegar a los 4,050 msnm: la cúspide de Cruz Loma, aledaña al volcán Pichincha.

El páramo del volcán Pichincha, al tope de Cruz Loma, ofrece una vista espectacular de toda la ciudad de Quito. Si el clima favorece se puede observar a algunas elevaciones principales de la cadena montañosa de los Andes como son el Cayambe, el Antisana, el Cotopaxi, el Paschoa, el Rumiñahui. Además de la hermosa vista que ofrece este lugar está el paisaje andino, el páramo frío con su camino casi recto y plano hacia la cima del Ruco Pichincha, la elevación más visible del volcán Pichincha desde Quito.

#### Clima del Teleférico de Quito.



Como se puede observar en la tabla el clima del teleférico tiene temperaturas que van desde los 6° centígrados al amanecer hasta 24° centígrados a las tres de la tarde, por lo general la temperatura se encuentra por debajo de la zona de confort

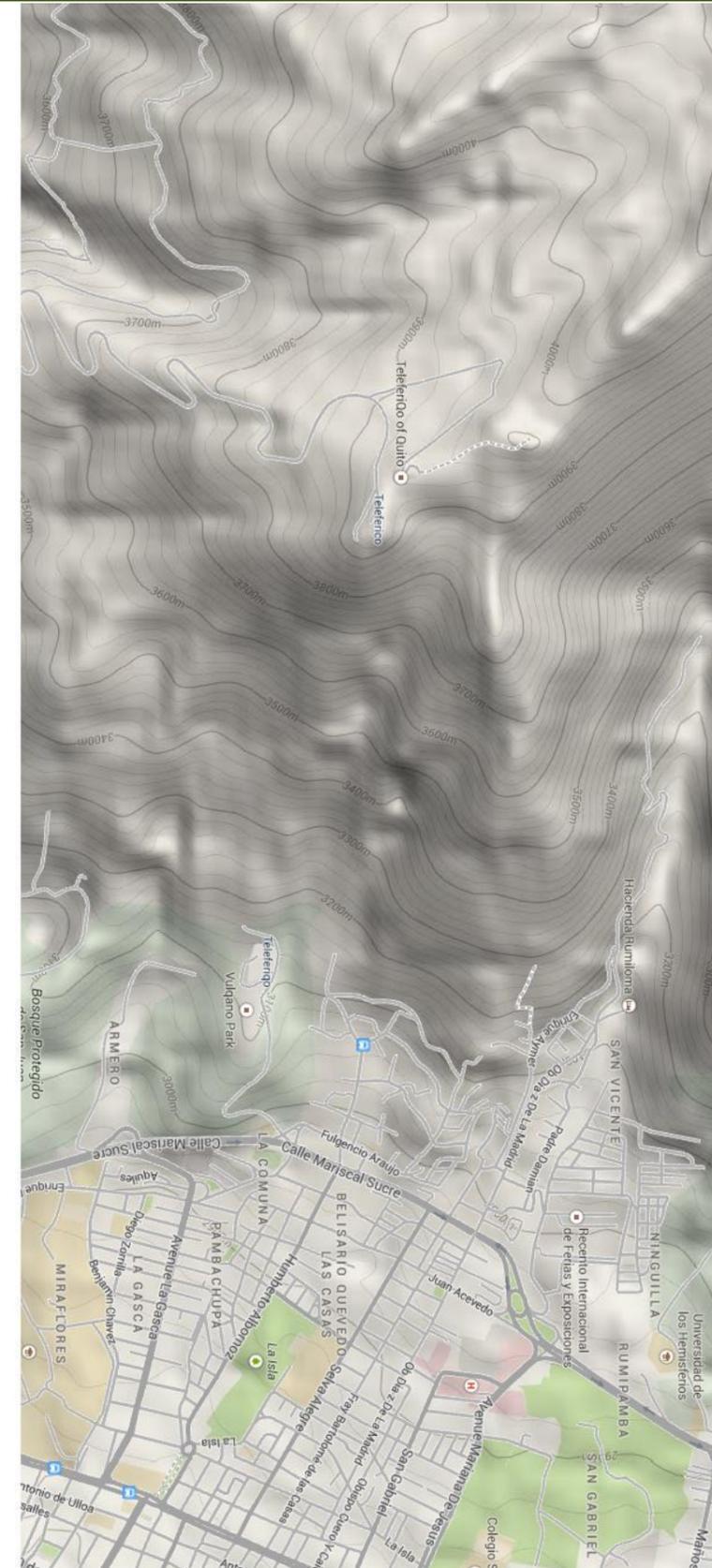
#### Accesibilidad Teleférico de Quito

Está ubicado al extremo oriental de la ciudad, a la altura del límite entre el norte y el centro de Quito. Su entrada se ubica en la calle Arnulfo Araujo y Av. Occidental (cerca de la intersección con la Av. Gasca), se puede llegar tomando un bus que transite por toda la Av. Occidental.

La única vía de acceso es la avenida Mariscal Sucre, la cual es un eje que conecta toda la ciudad, lo que permite que el acceso a estas instalaciones sea muy fácil ya sea que se venga del sur o del norte, a más de contar con más de 1000 parqueaderos, lo que facilita en gran medida la movilización al lugar

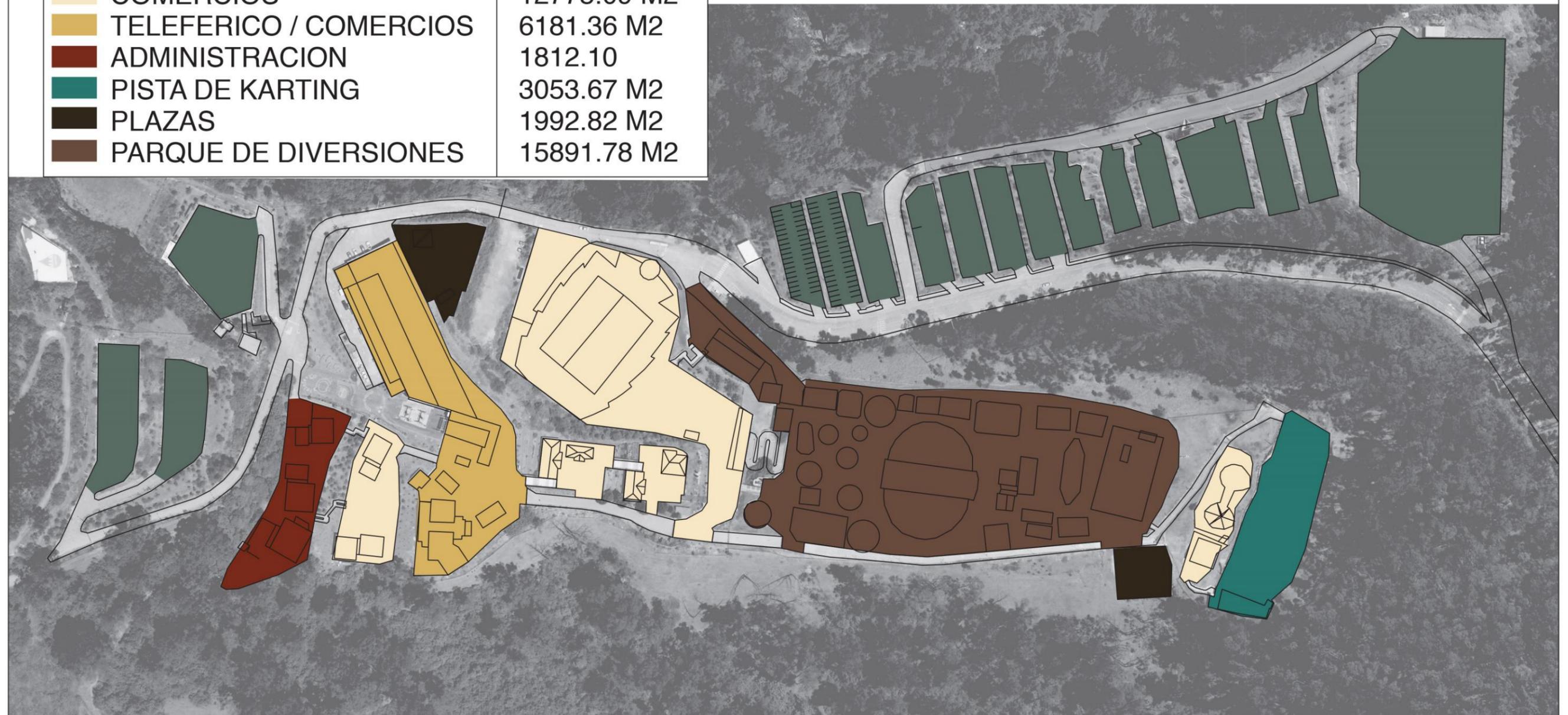
#### Topografía Teleférico de Quito

La topografía del teleférico de Quito es perfecta en lo que se refiere a la práctica deportiva ya que al ser una ladera de una montaña esta tiene una gran diferencia de nivel lo cual permite la creación de varias pistas y zonas de entrenamiento. Con pendientes que van desde un 5% hasta un 100% en la zona más alta del conjunto.



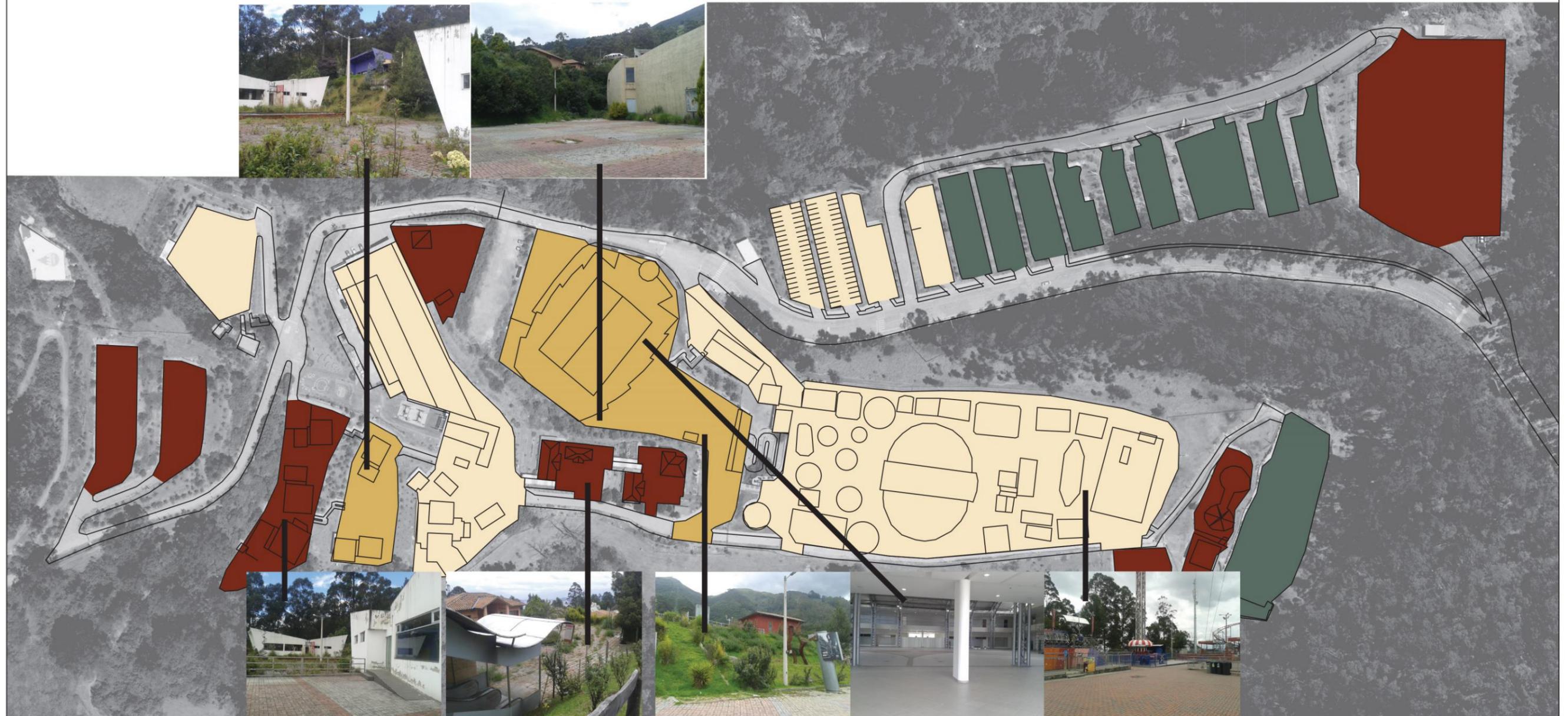
## ESPACIOS Y FUNCIONES ACTUALES DEL TELEFERICO DE QUITO

ESPACIOS	AREAS
PARQUEADEROS	14821.92 M2
COMERCIOS	12775.09 M2
TELEFERICO / COMERCIOS	6181.36 M2
ADMINISTRACION	1812.10
PISTA DE KARTING	3053.67 M2
PLAZAS	1992.82 M2
PARQUE DE DIVERSIONES	15891.78 M2



# FUNCIONAMIENTO ACTUAL DEL TELEFERICO

ESPACIOS	AREAS
 ESPACIOS CERRADOS AL PUBLICO	9921.01M2
 ESPACIOS EN FUNCIONAMIENTO	26056.50 M2
 ESPACIOS SOLO DE CIRCULACION	10111.59 M2
 ESPACIOS EN DETERIORO	8851.45 M2



### Estado Actual del Teleférico

En la actualidad sólo existe un parque de diversiones en su base, el Vulcano Park. Su entrada es gratuita y los juegos se pagan con una tarjeta recargable a la venta en las boleterías del parque. Sin embargo por la poca afluencia de gente este parque tiene los juegos apagados y solo se los activa en caso de que valla un grupo grande, todos los negocios de comidas y artesanías que existían se encuentran cerradas desde el 2013.

En lo que se refiere a las cabinas del teleférico siguen funcionando, pero a la velocidad mínima, ya que cuando el teleférico recién abrió se demoraba ocho minutos el trayecto hasta la parte superior mientras que hoy en día se demora aproximadamente veinte minutos. Y la mayoría de los clientes son personas que practican downhill ya que existe una pista en el lugar.

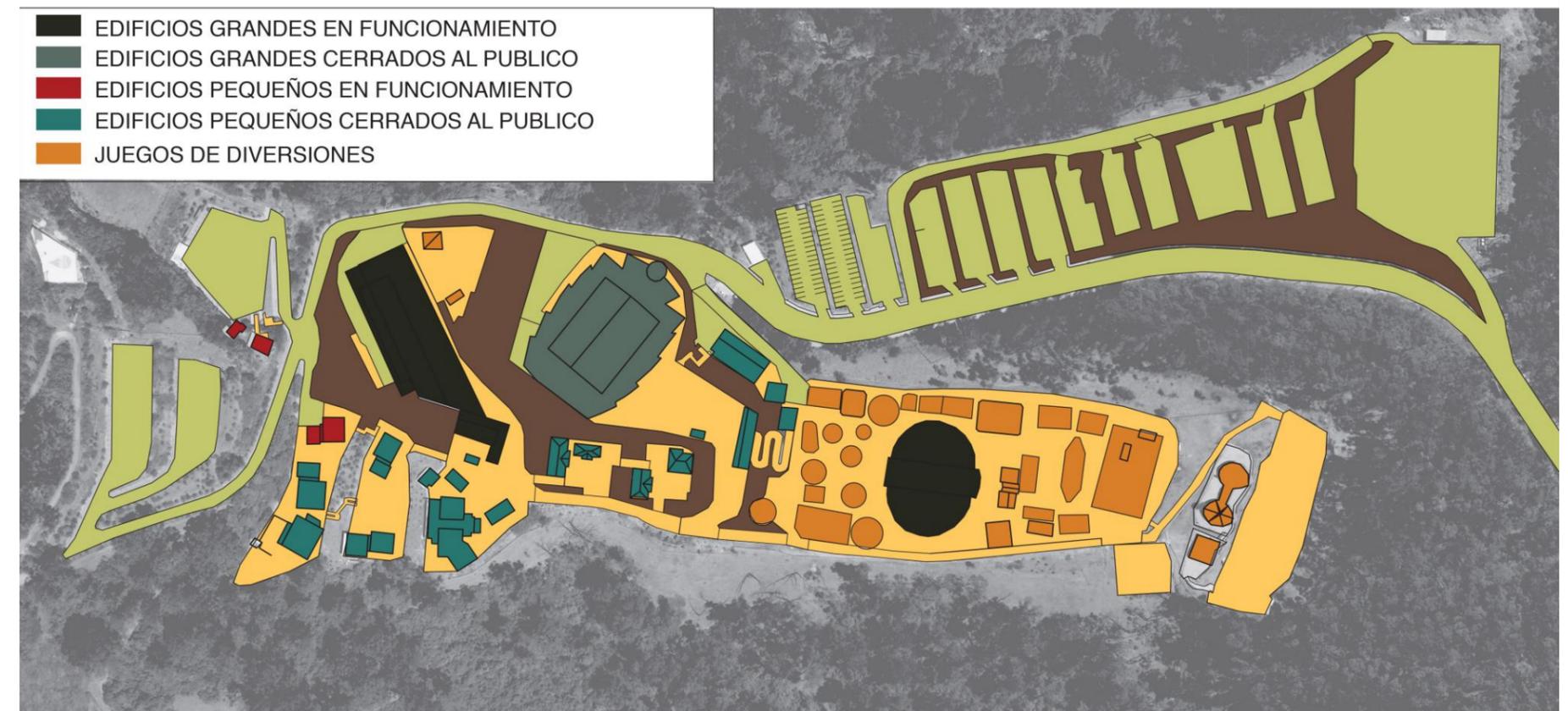
Muchas de las plataformas del complejo del teleférico se encuentran hoy en día cerradas al público o son solo usadas como circulación. Las plataformas cerradas en la mayoría de los casos se encuentran en deterioro como se puede observar en el grafico.

### PROPUESTA

La propuesta consiste en convertir al complejo del teleférico en un centro deportivo de alto rendimiento para los deportes de escalada deportiva y de ciclismo.

Para esto se reutilizaran las obras de urbanización del teleférico en su totalidad mientras que en lo que refiere a las edificaciones muchas de ellas serán removidas y el edificio principal donde se encuentra la administración será conservado

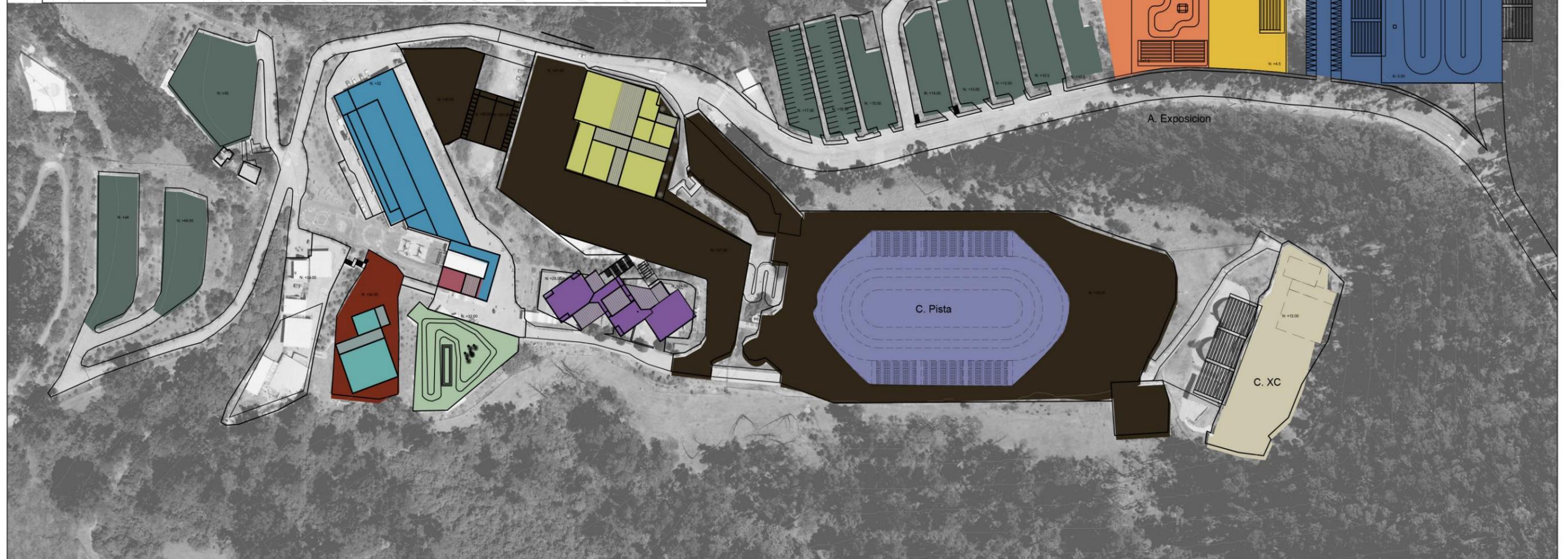
### ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LAS CONSTRUCCIONES DENTRO DEL TELEFERICO



# ESPACIOS Y FUNCIONES PROPUESTAS DEL TELEFERICO DE QUITO

## USOS

	PARQUEADEROS		EDIFICIO COMPLEMENTARIO
	PUMPTRACK		PISTA BMX-SUPERCROS
	TELEFERICO / COMERCIOS		TELEFERICO / ADMINISTACION
	ESCALADA		PISTA FREESTYLE
	RESIDENCIAS		PISTA DIRT
	CICLISMO DH		PLAZAS
	CICLISMO XC		CICLISMO DE PISTA







UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** IMPLANTACION

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS



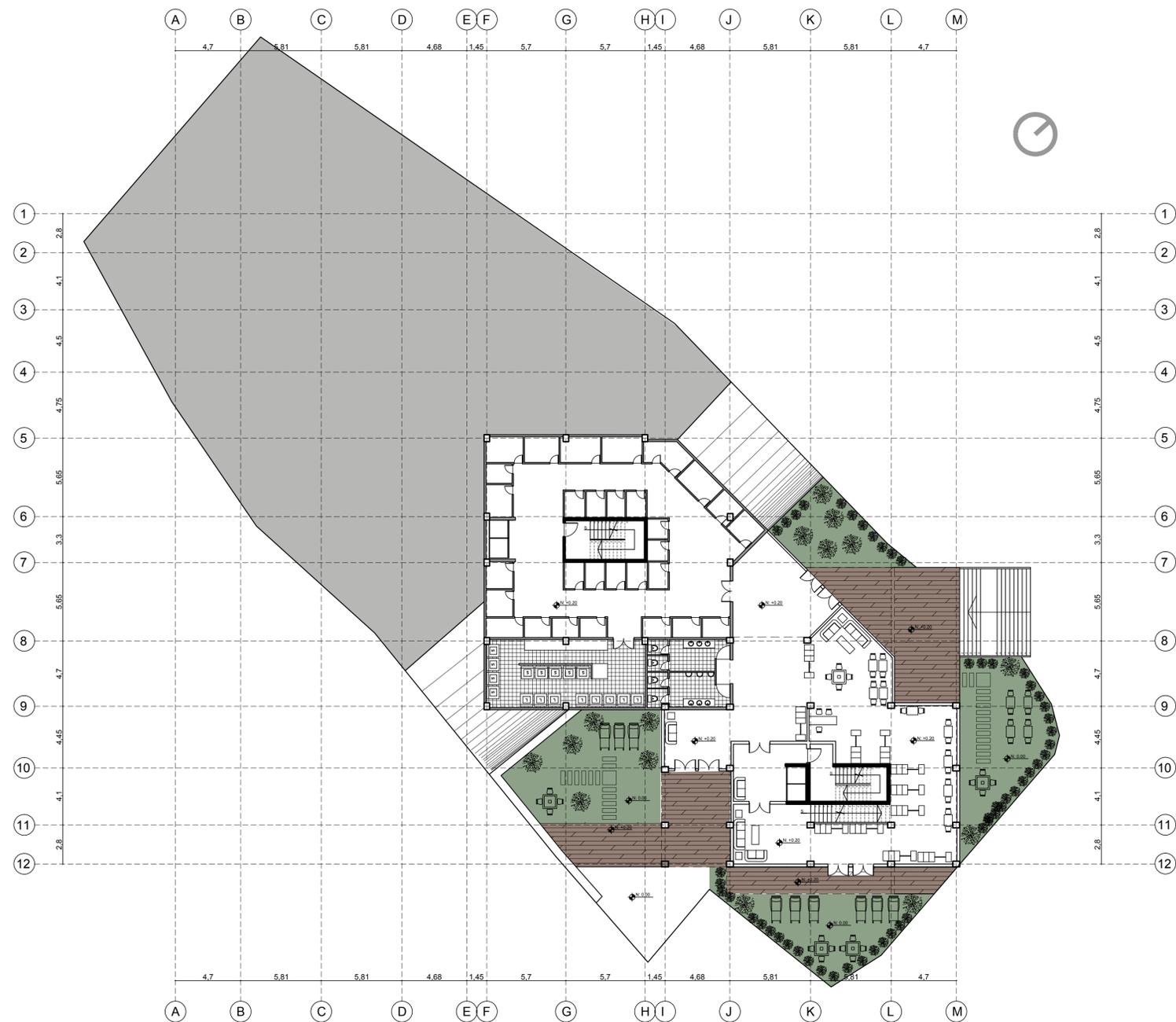
**UBICACION:**

**ESC:** 1:500

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A1**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO DE RESIDENCIAS PLANTA BAJA

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS



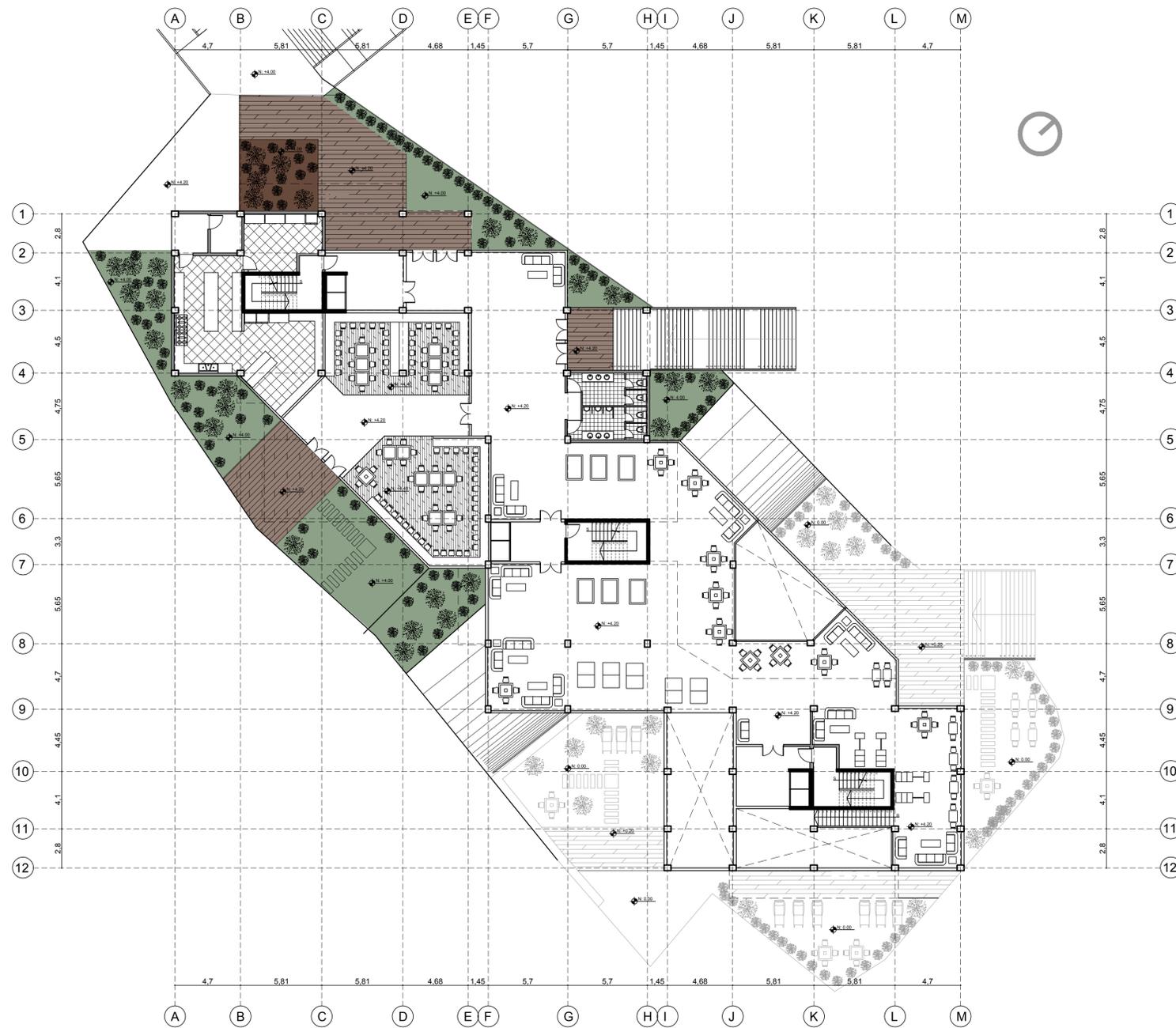
UBICACION:

**ESC:** 1:200

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A2**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO DE RESIDENCIAS PLANTA MESSANINE

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS



**ESC:** 1:200

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A3**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO DE RESIDENCIAS PLANTA ALTA 1

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

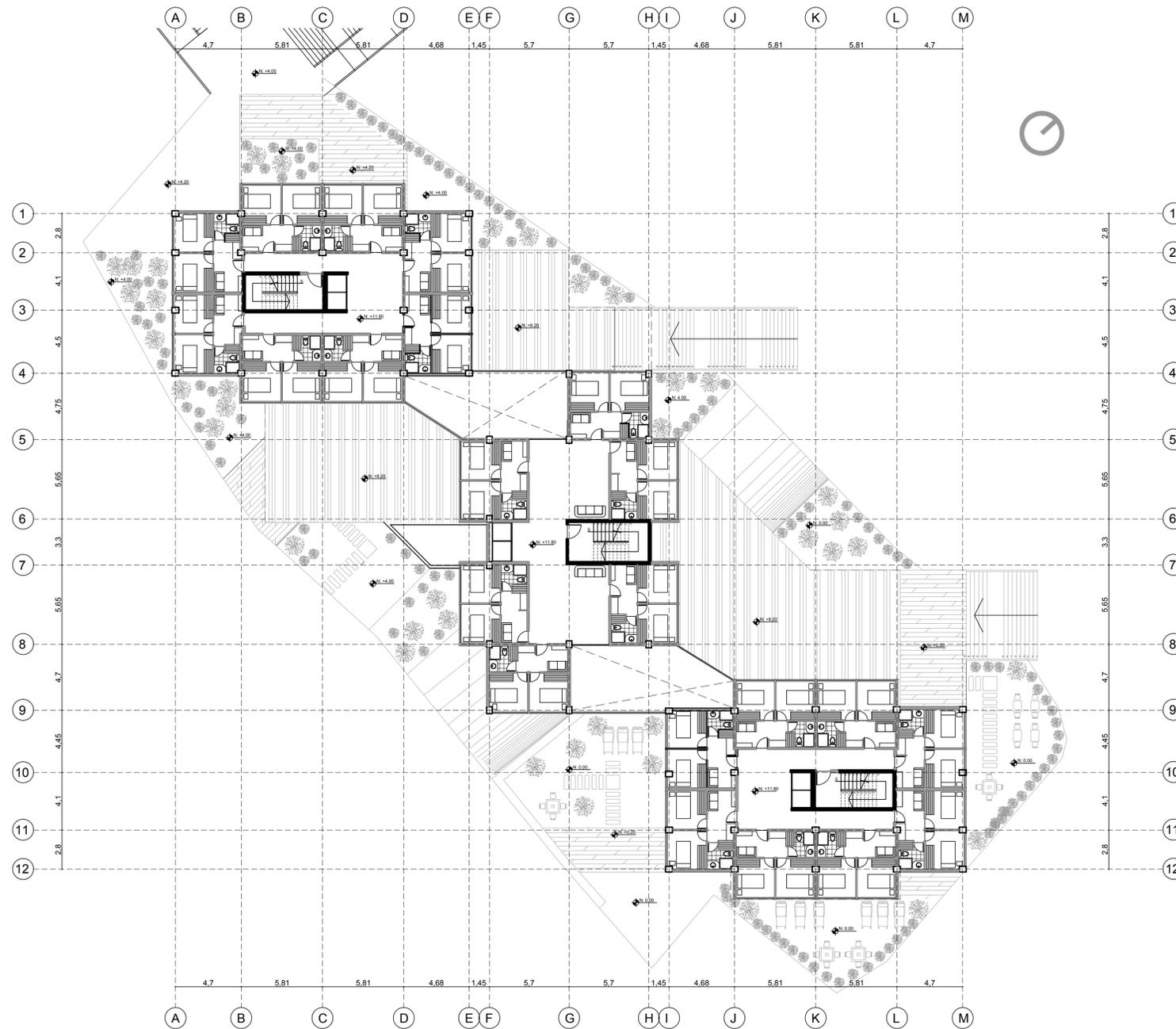


**ESC:** 1:200

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A4**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO DE RESIDENCIAS PLANTA ALTA 2

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS



**UBICACION:**

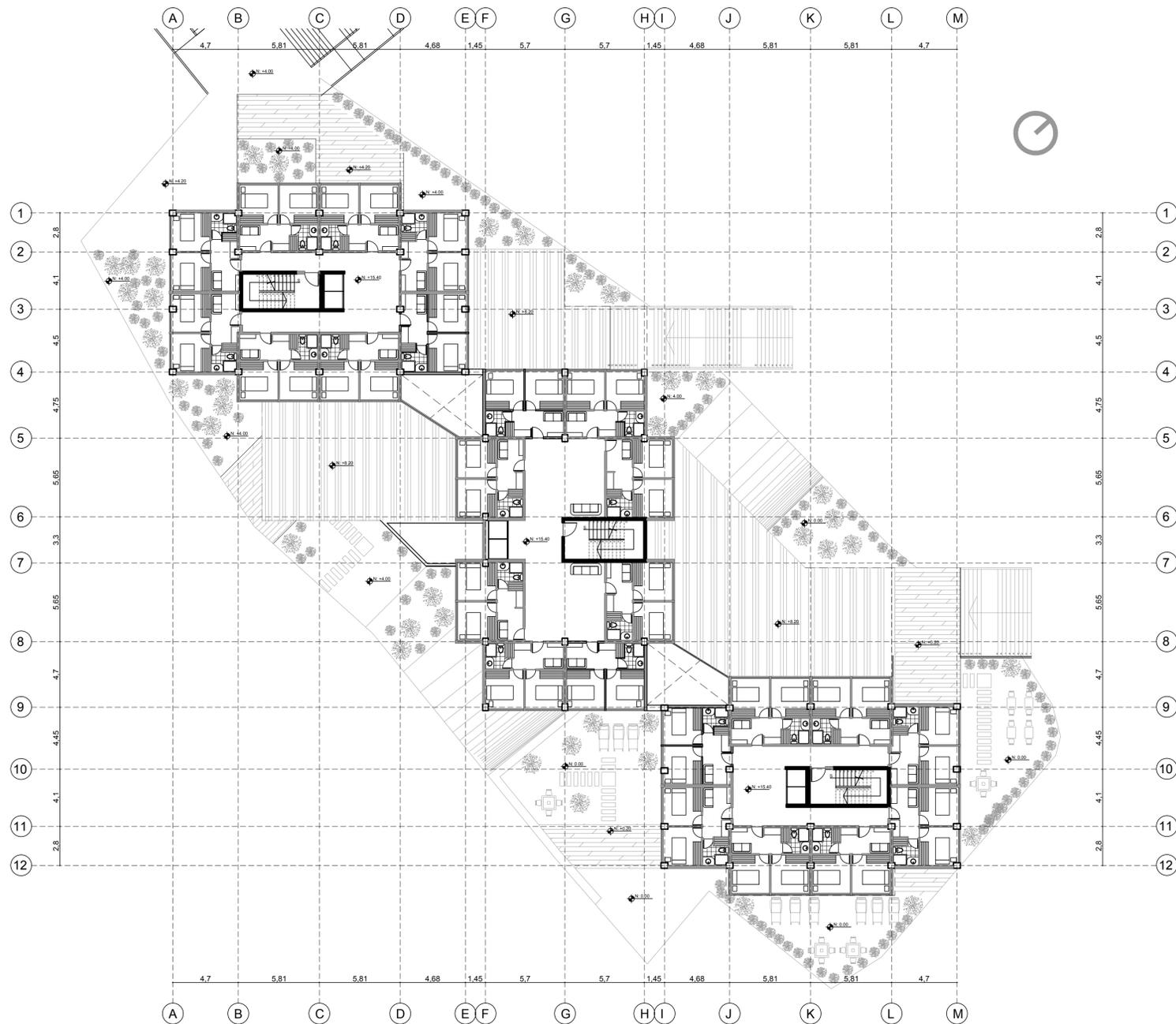


**ESC:** 1:200

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A5**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO DE RESIDENCIAS PLANTA ALTA 3

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

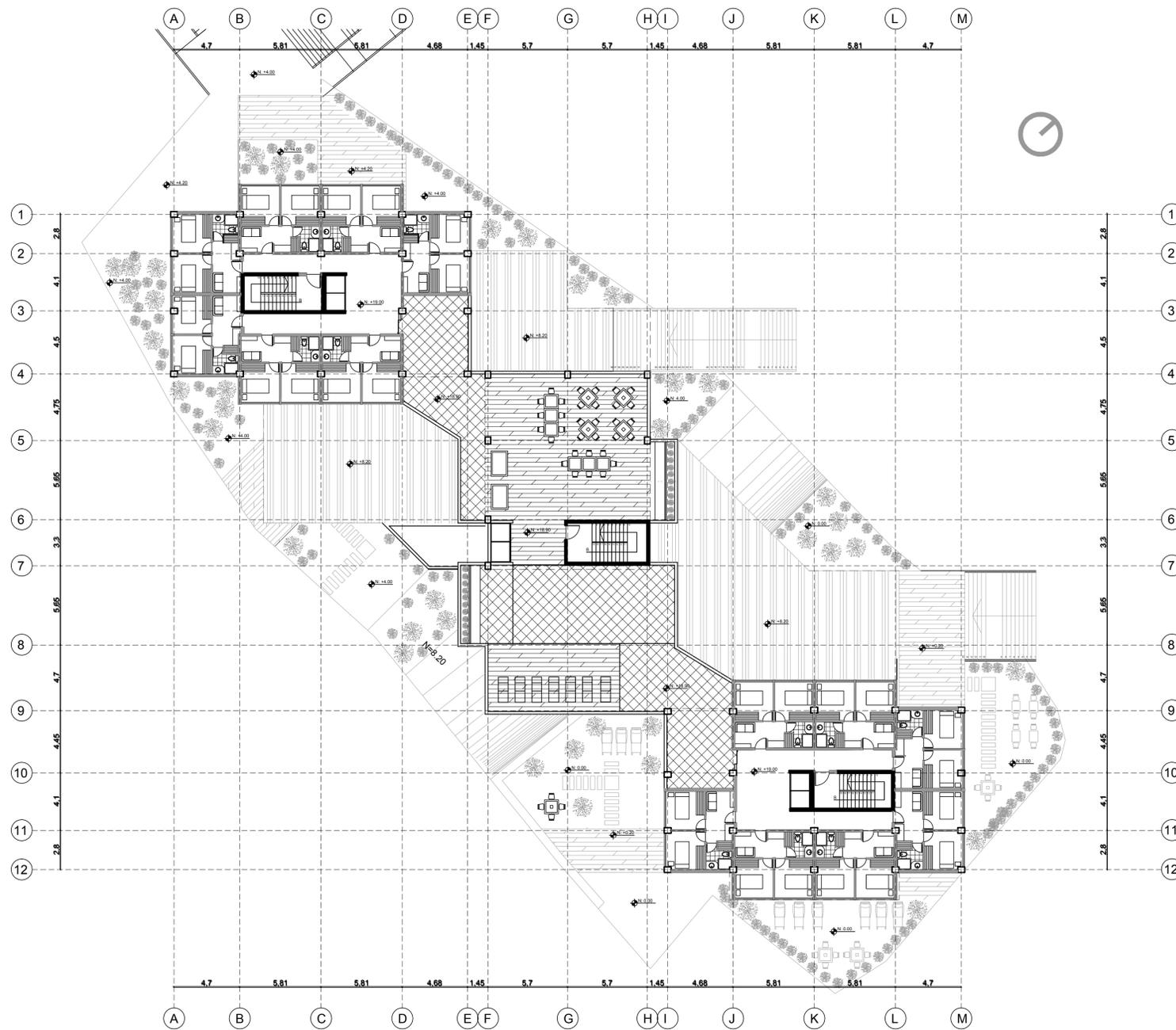


**ESC:** 1:200

**LAMINA:**

**FECHA:** 20/02/2015

**A6**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO DE RESIDENCIAS PLANTA ALTA 4

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

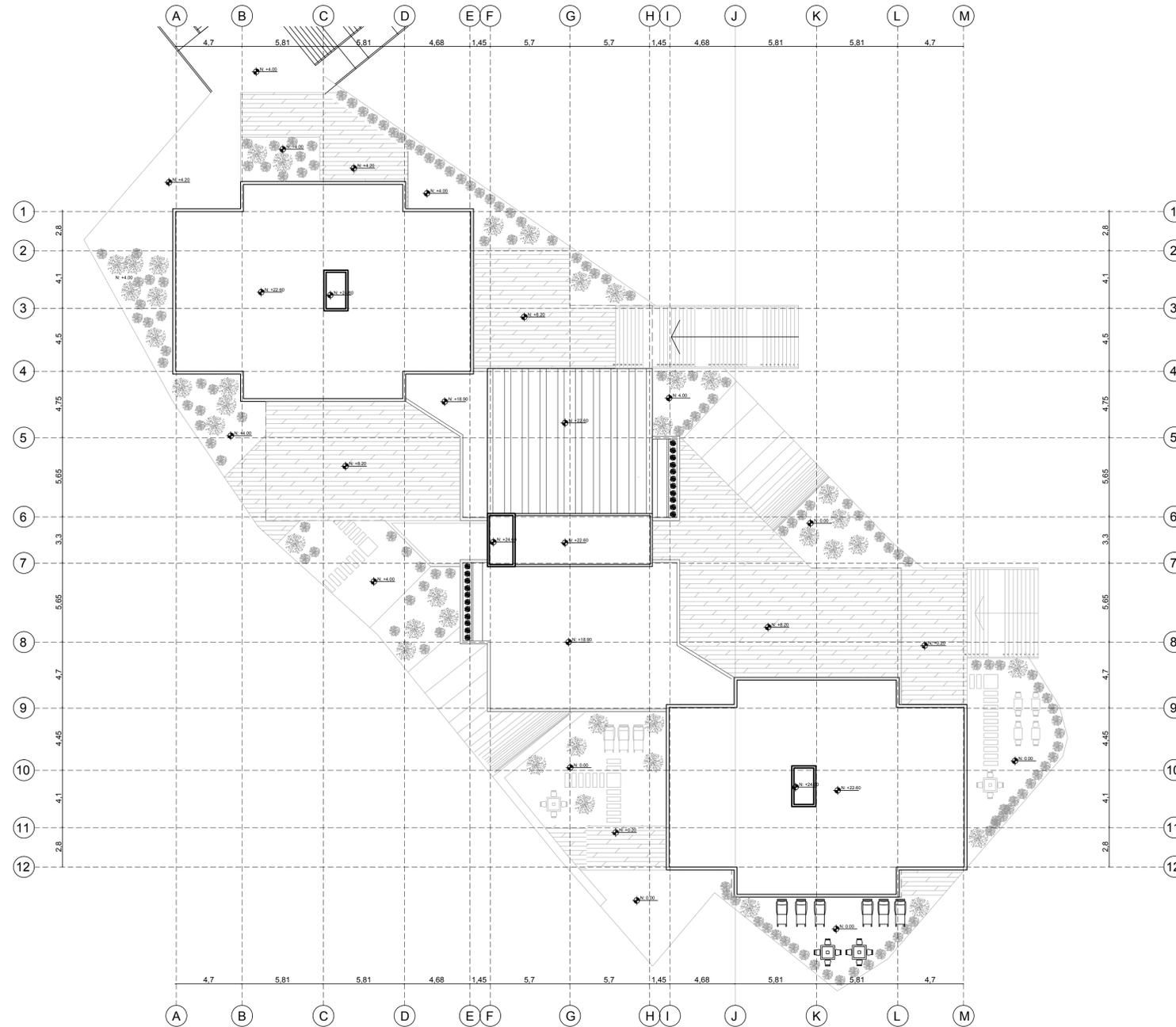


**ESC:** 1:200

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A7**



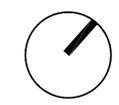
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO DE RESIDENCIAS PLANTA CUBIERTAS

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS



**UBICACION:**

**ESC:** 1:200

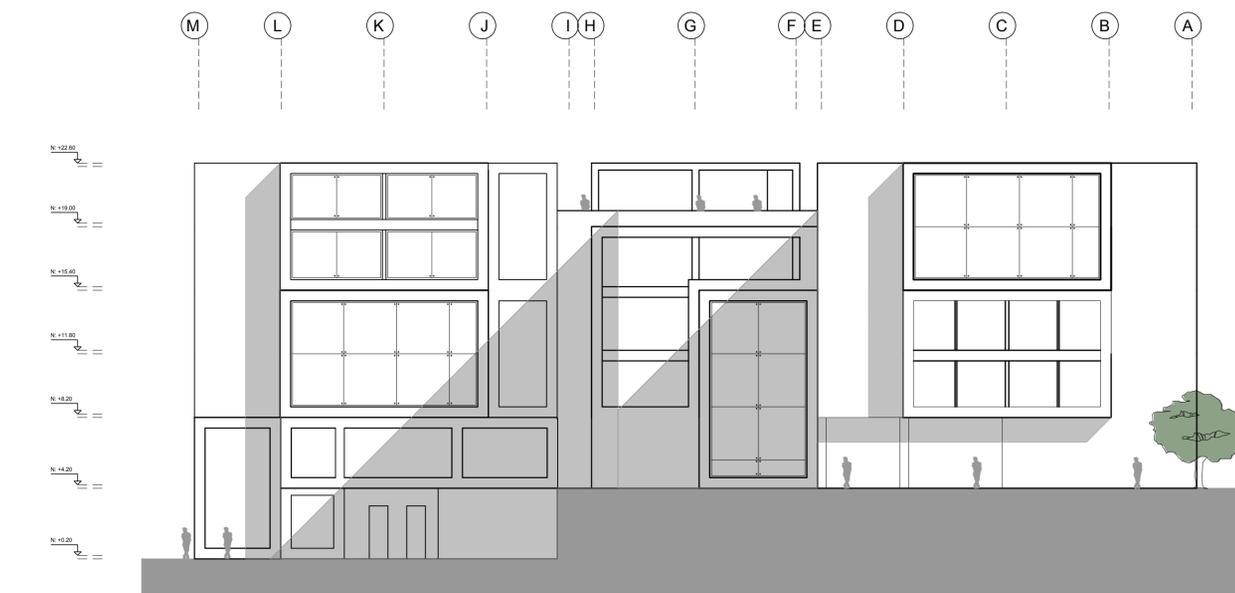
**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A8**



FACHADA SUR



FACHADA NORTE



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO DE RESIDENCIAS FACHADAS NORTE - SUR

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS



**ESC:** 1:200

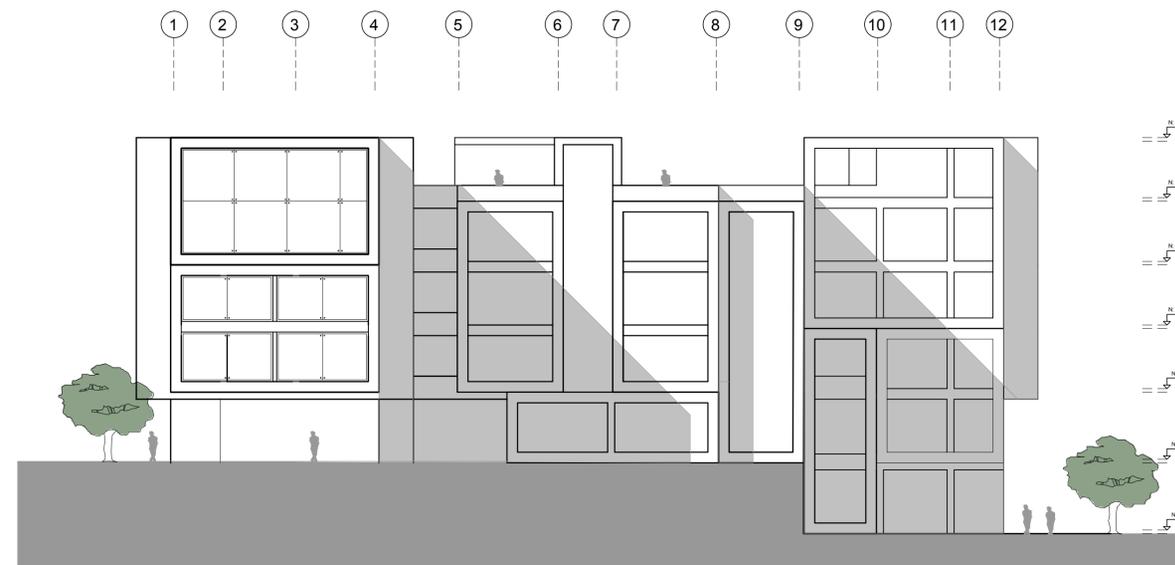
**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A9**



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO DE RESIDENCIAS FACHADAS ESTE - OESTE

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

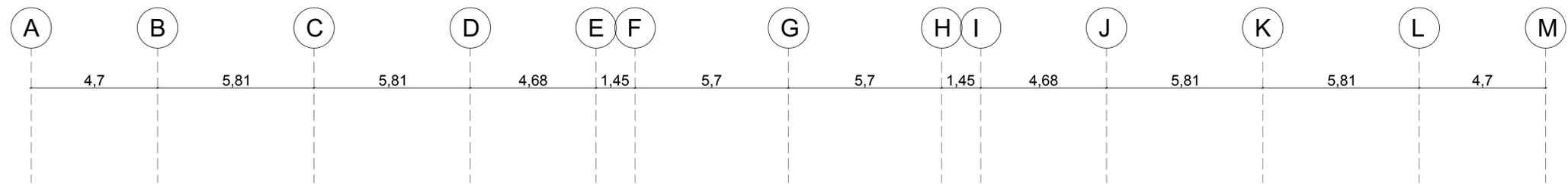


**ESC:** 1:200

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A10**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO DE RESIDENCIAS CORTE ARQUITECTONICO

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

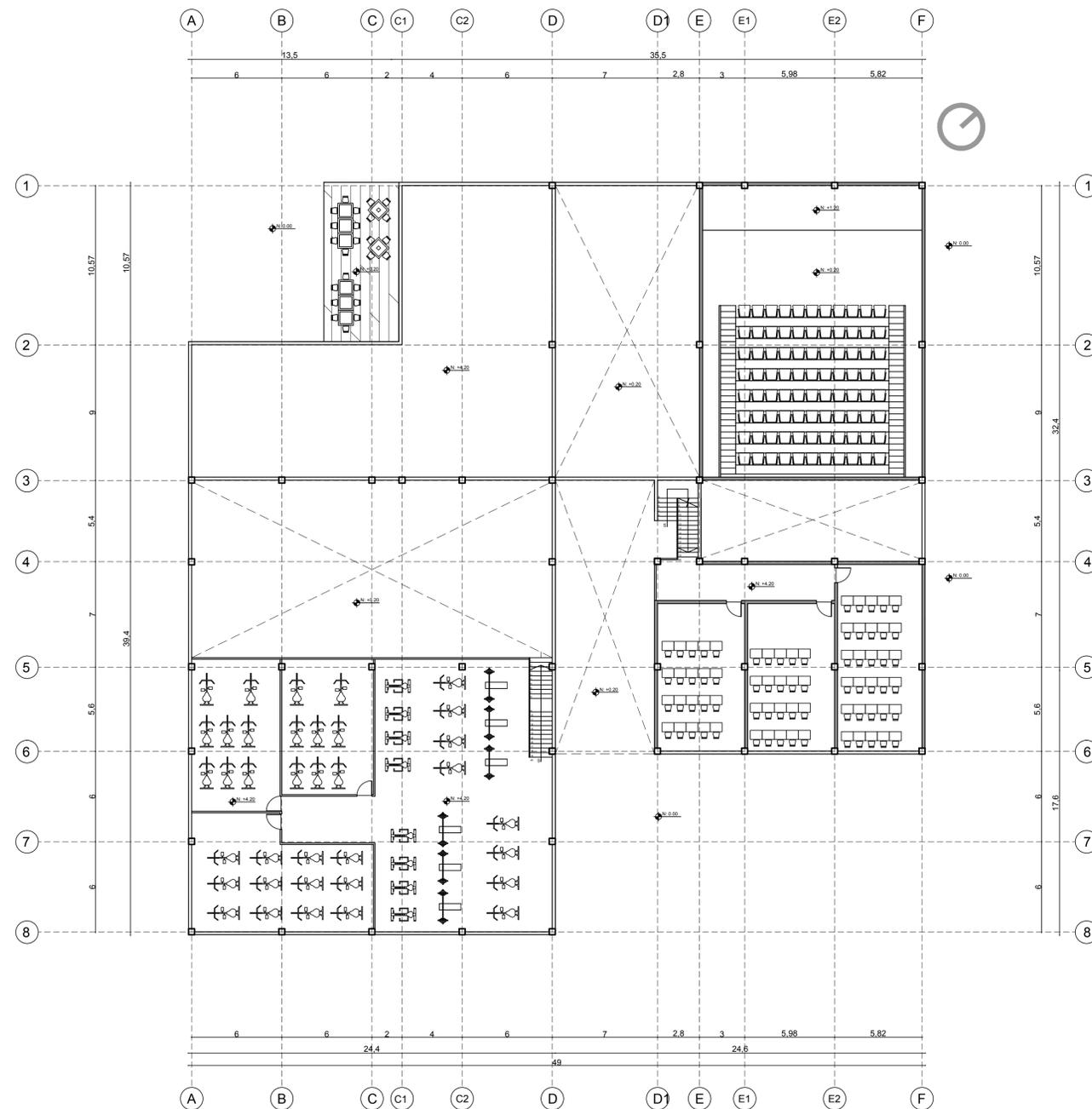


**ESC:** 1:200

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A11**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO COMPLEMENTARIO PLANTA ALTA

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

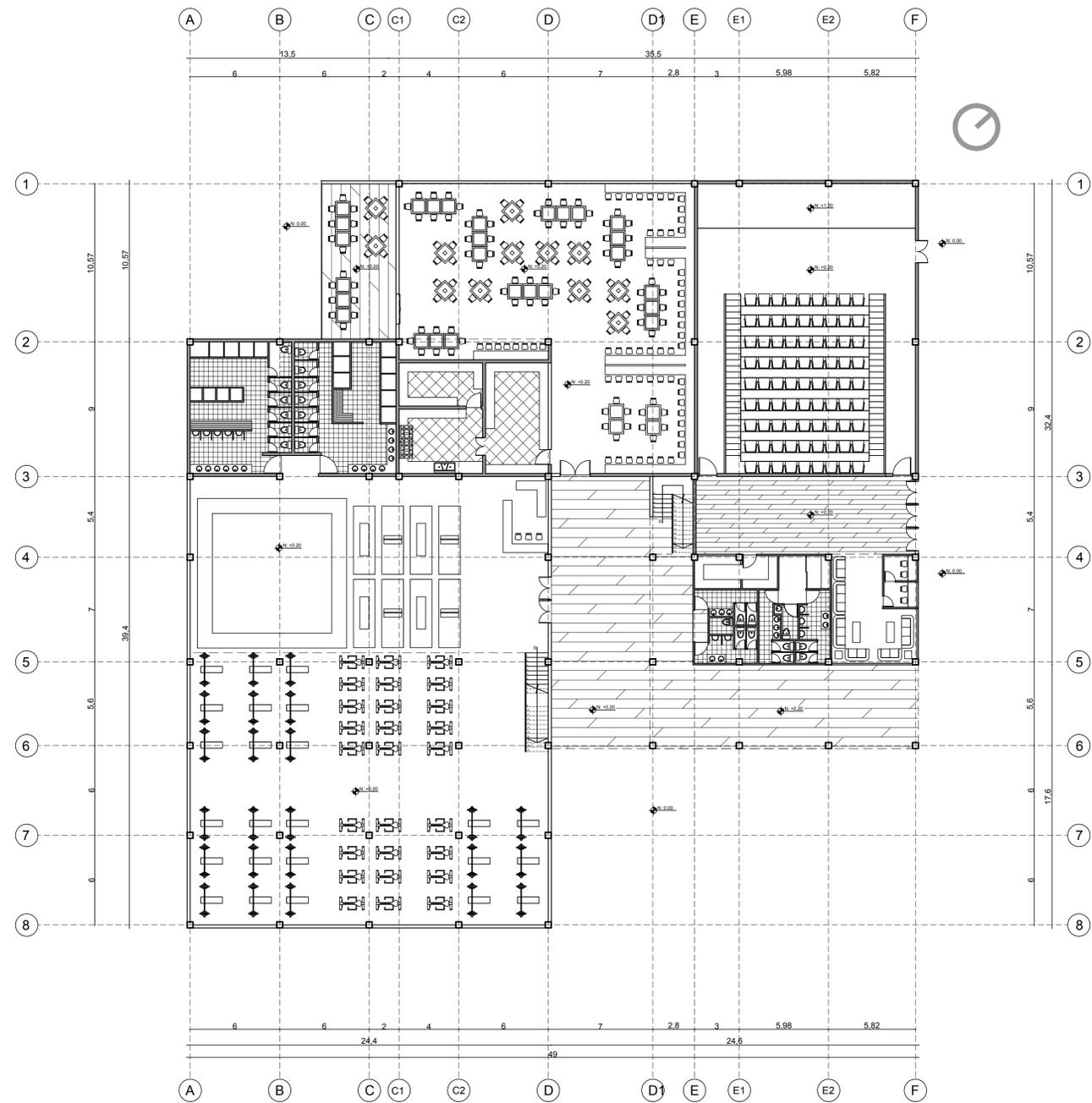


**ESC:** 1:200

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A13**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO COMPLEMENTARIO PLANTA BAJA

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS



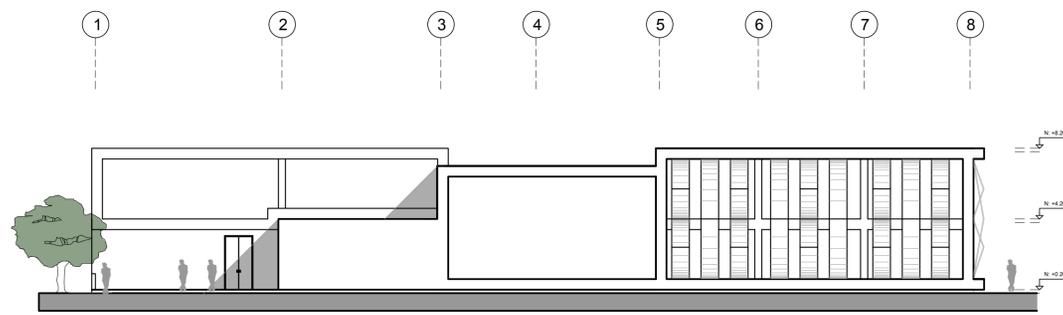
**UBICACION:**

**ESC:** 1:200

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

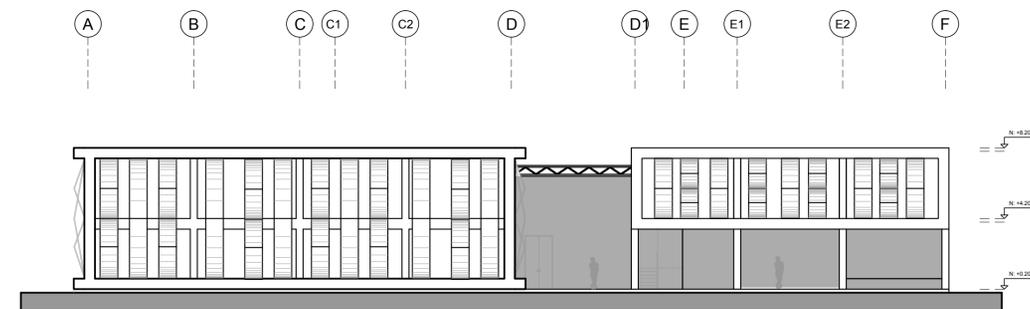
**A12**



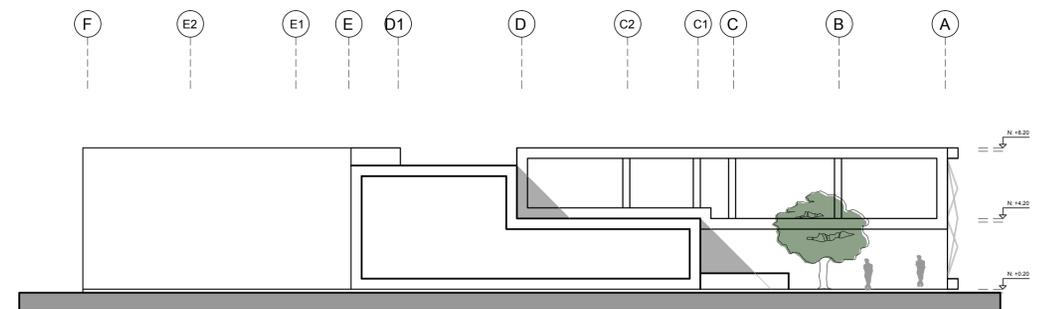
FACHADA NORTE



FACHADA SUR



FACHADA OESTE



FACHADA SUR



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO COMPLEMENTARIO FACHADAS

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

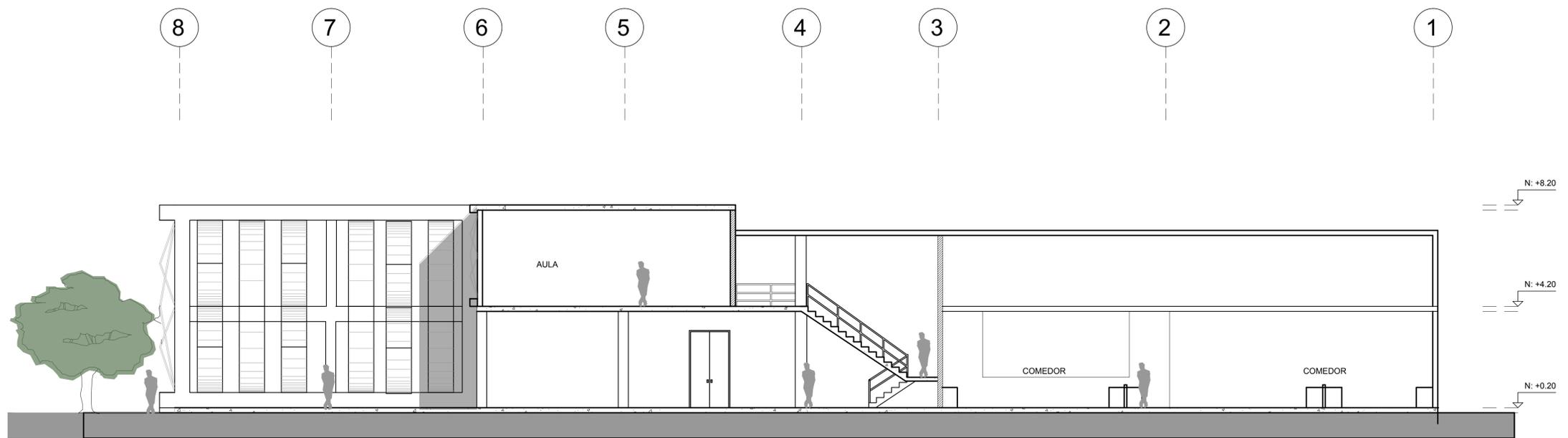


**ESC:** 1:200

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A14**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO COMPLEMENTARIO CORTE ARQUITECTONICO

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

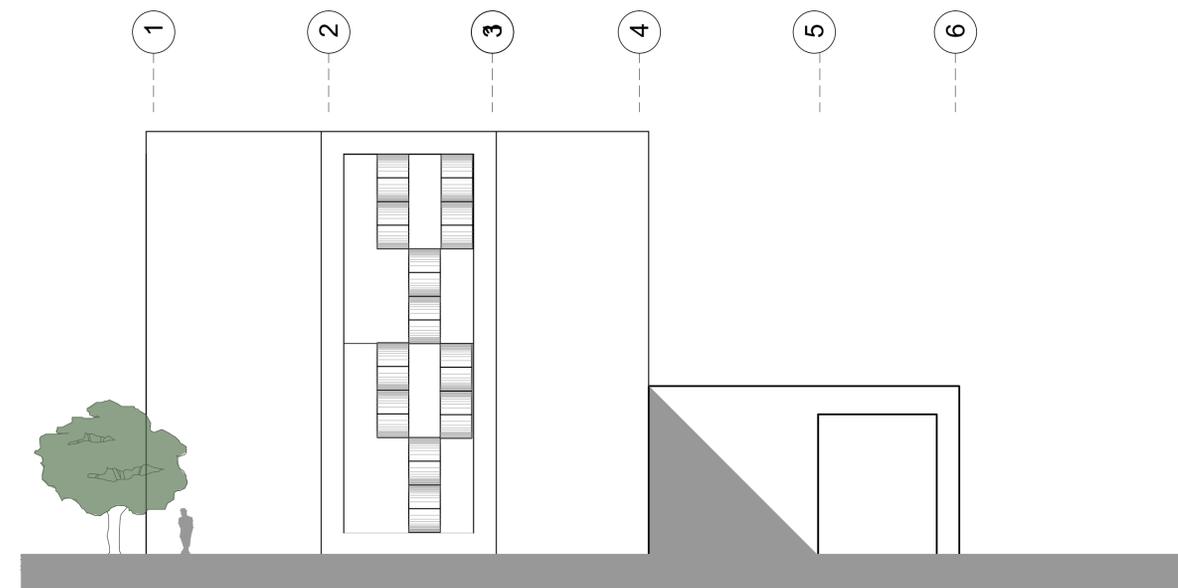
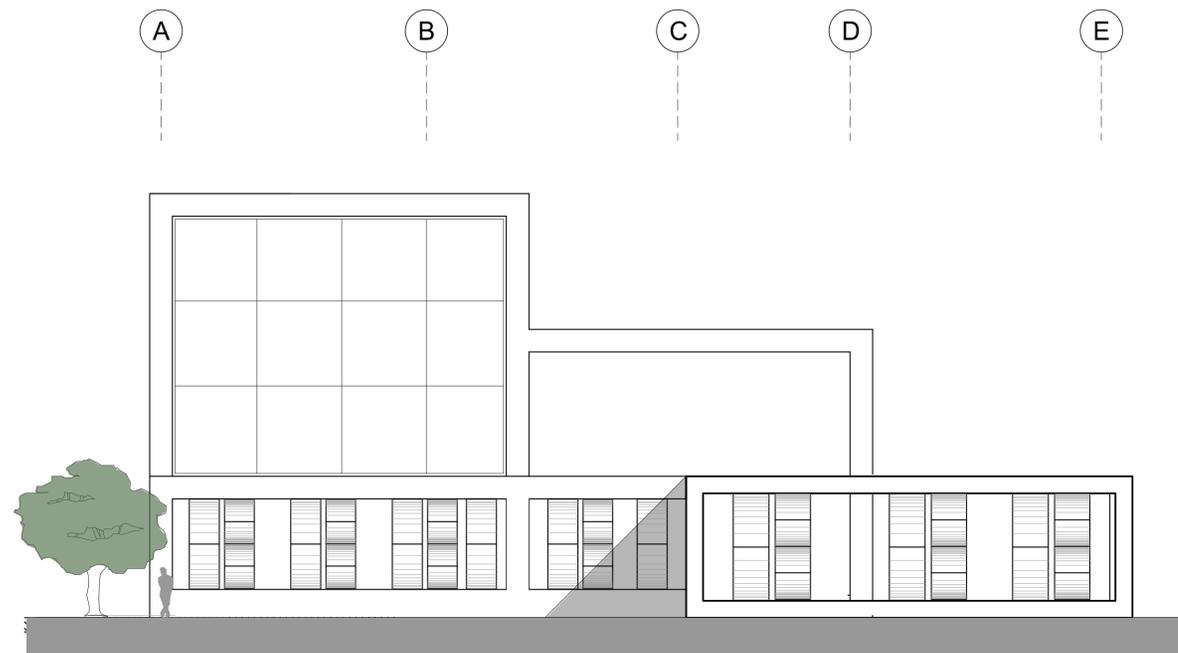
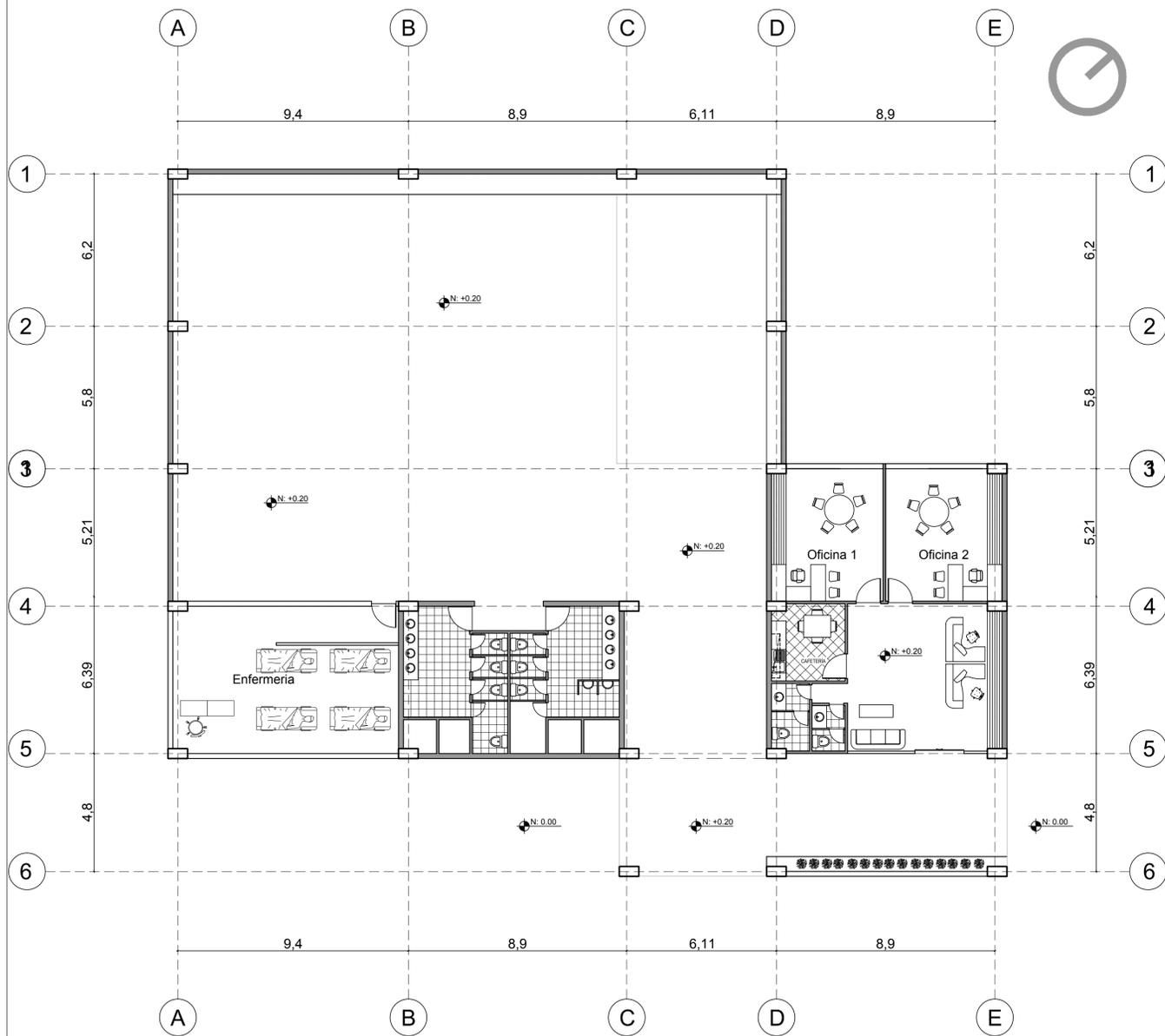


**ESC:** 1:100

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A15**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** EDIFICIO DE ESCALADA PLANTA Y FACHADAS

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS



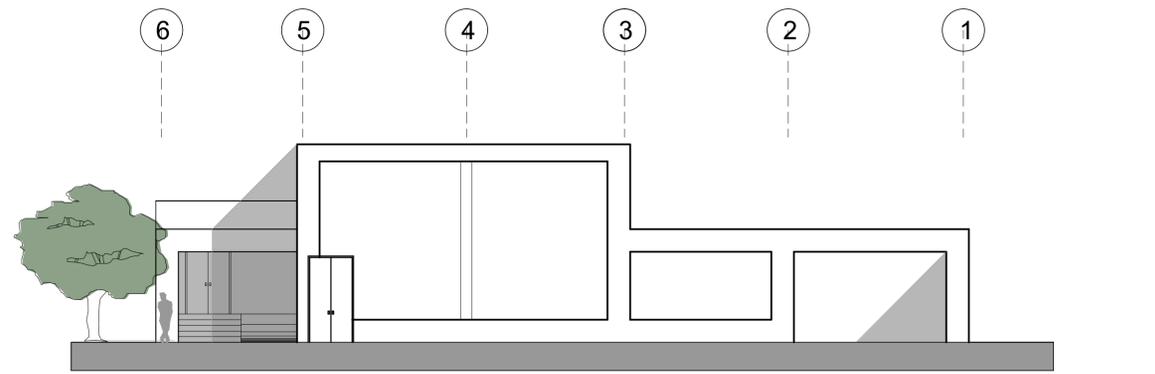
**UBICACION:**

**ESC:** 1:100

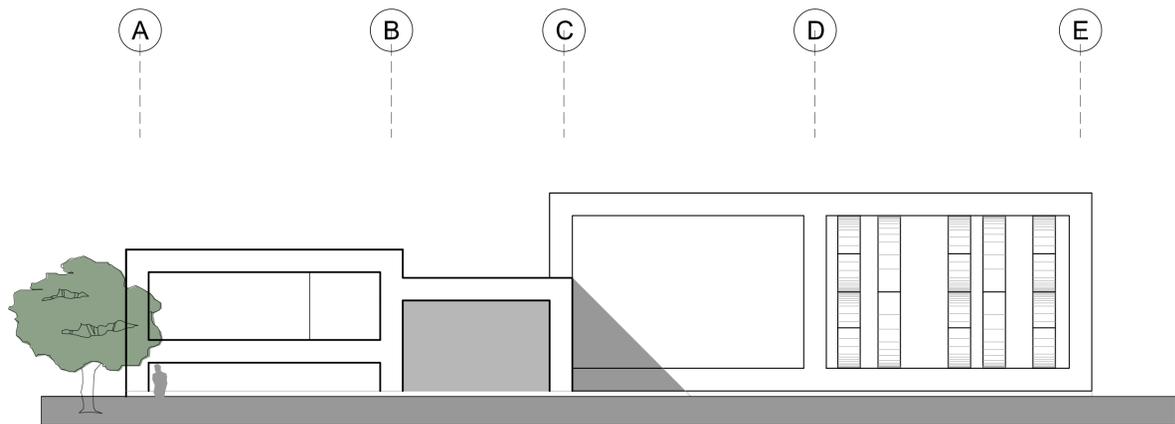
**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

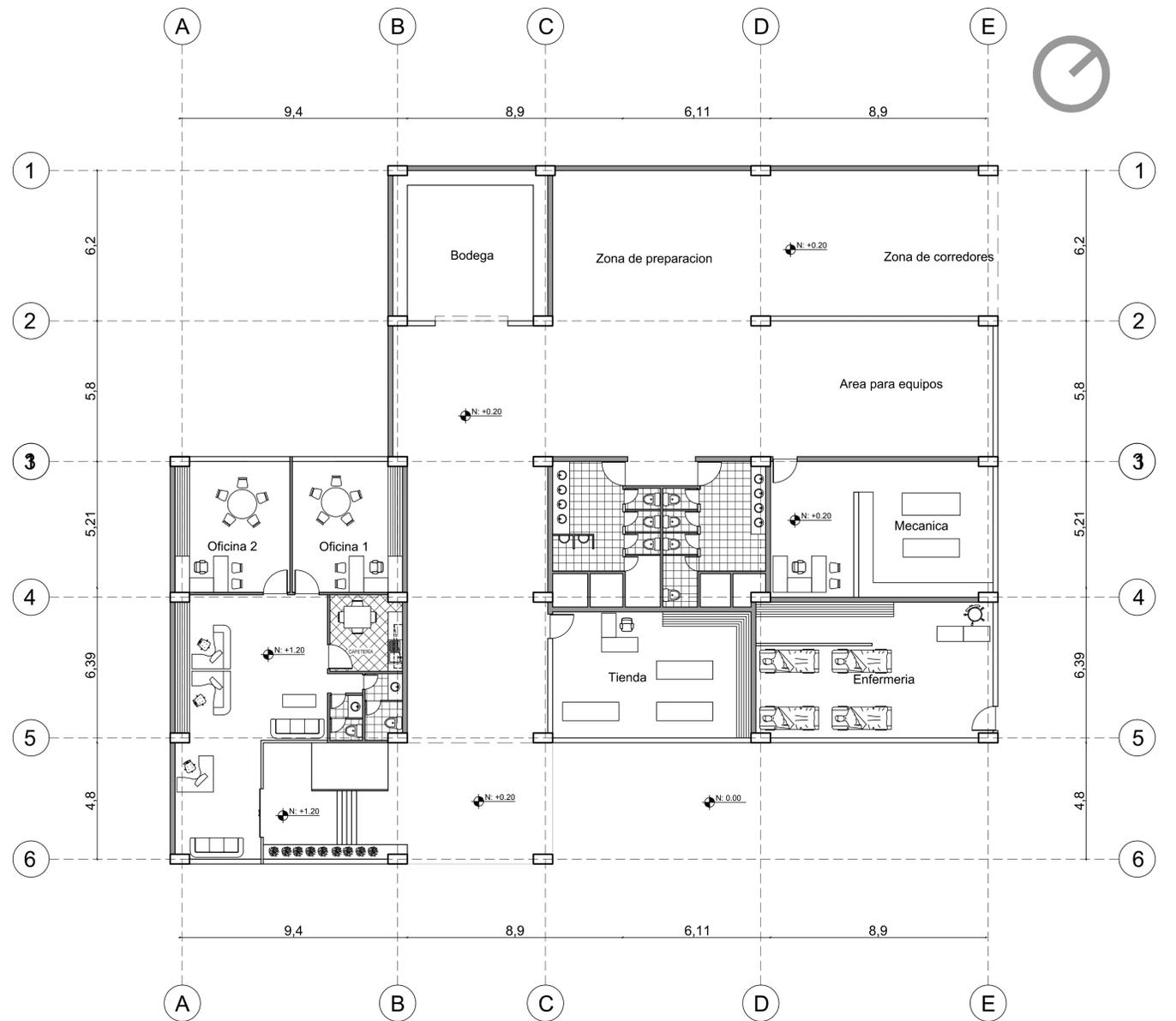
**A16**



FACHADA SUR



FACHADA ESTE



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO



UBICACION:

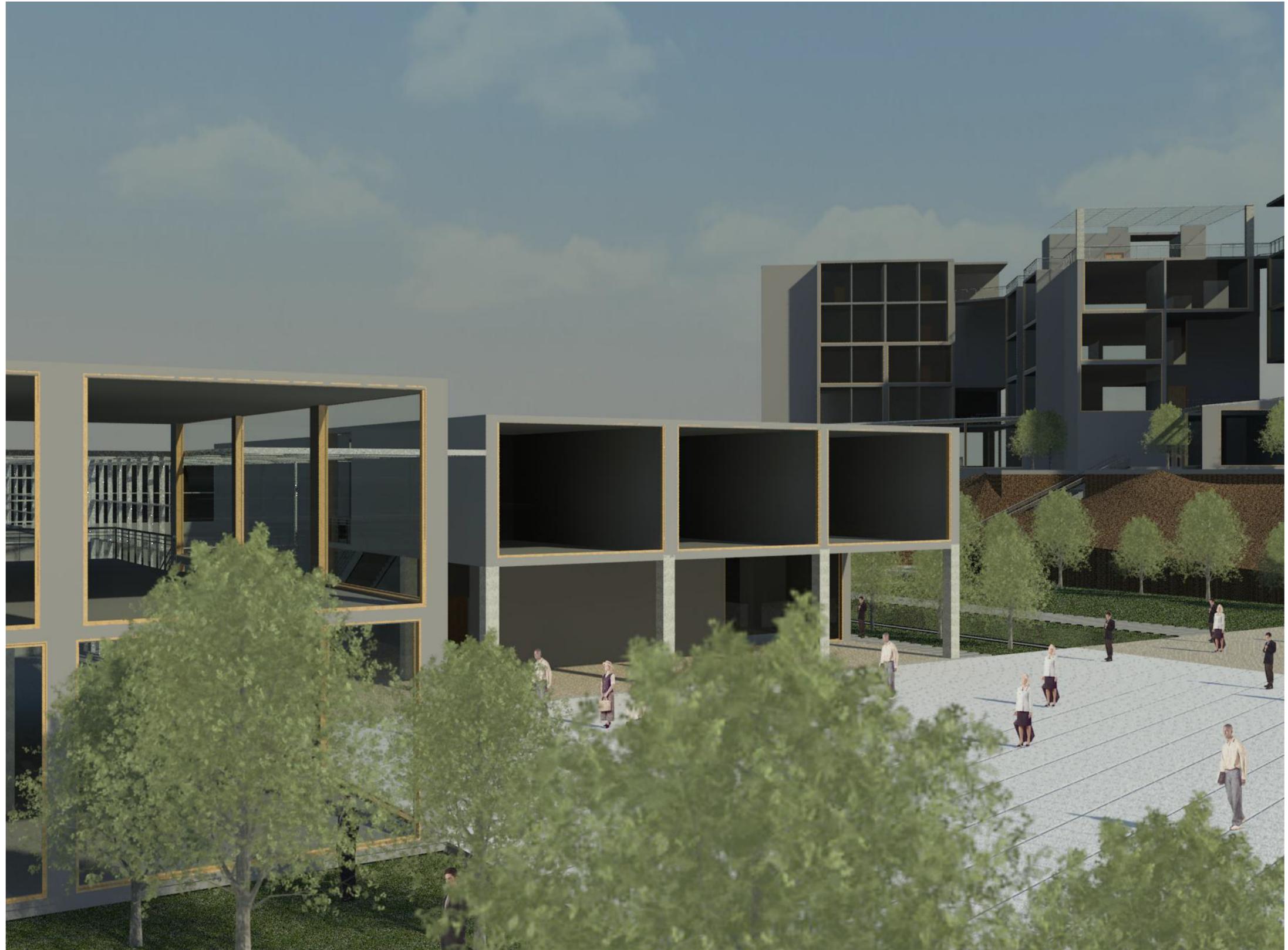
ESC: 1:100

FECHA: 20/02/2015

**CONTIENE:** EDIFICIO DE BMX PLANTA Y FACHADAS

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

LAMINA: **A17**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** RENDER

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS



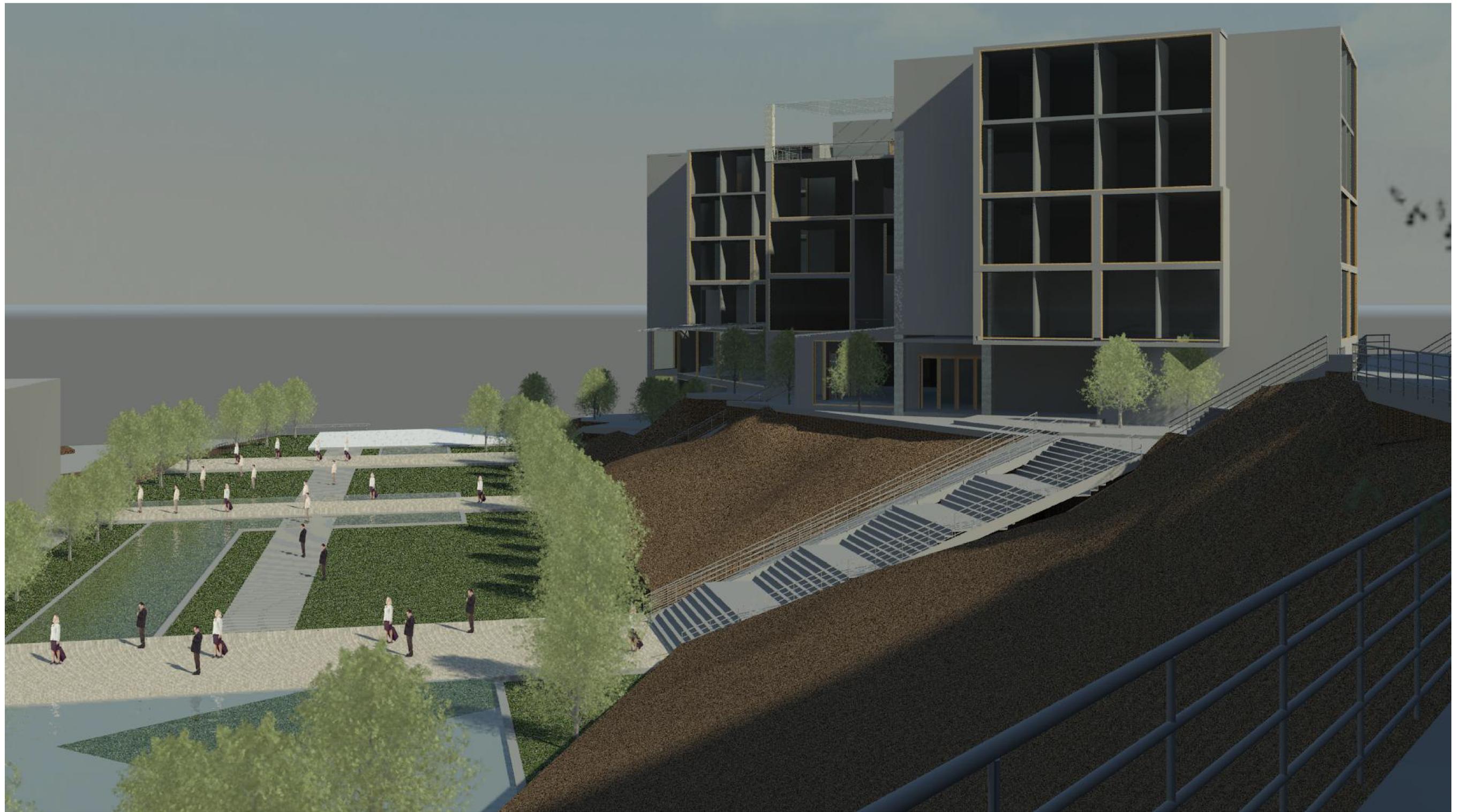
**UBICACION:**

**ESC:** S/E

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A18**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**CONTIENE:** RENDER

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS



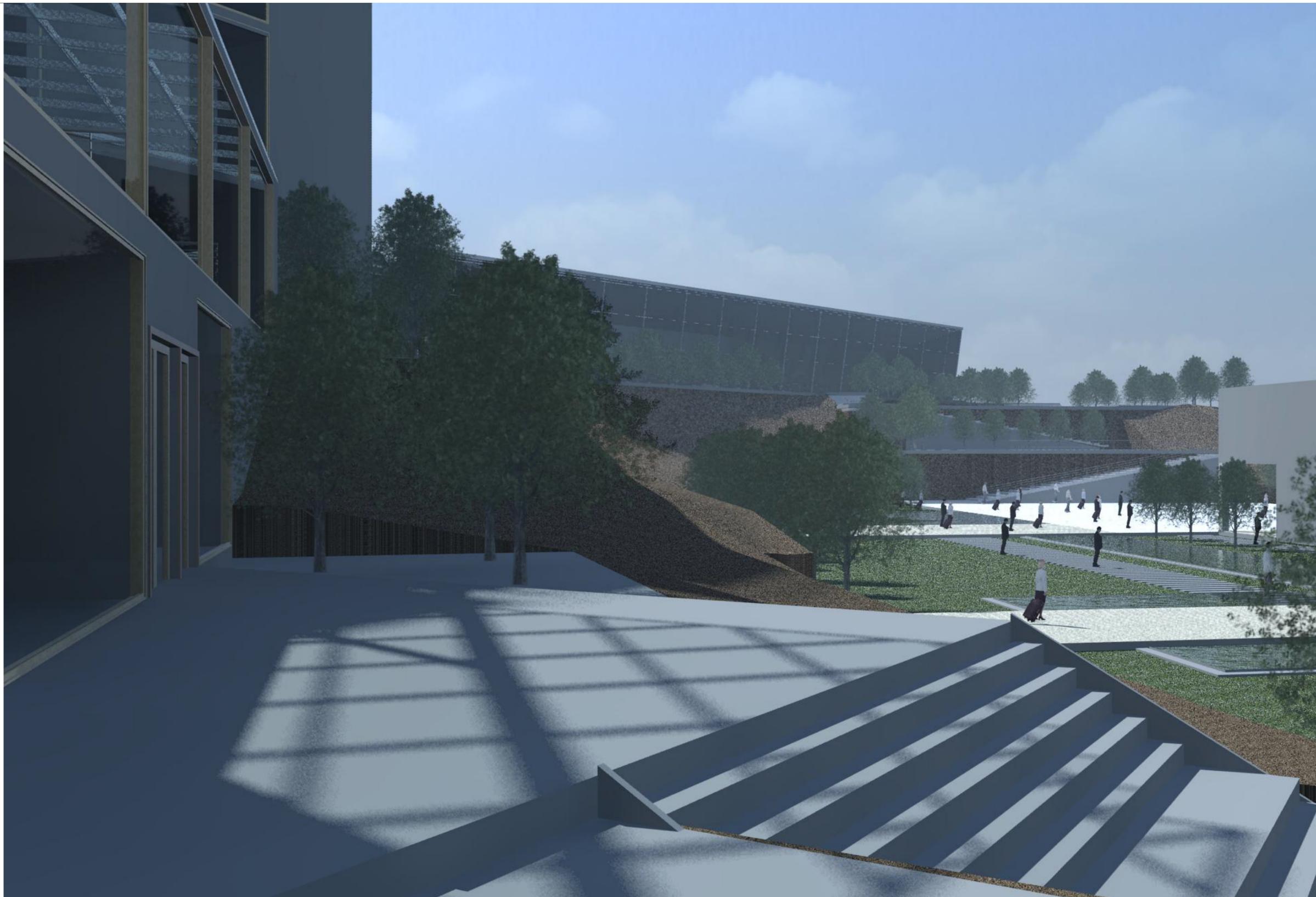
**UBICACION:**

**ESC:** S/E

**FECHA:** 20/02/2015

**LAMINA:**

**A19**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO



**UBICACION:**

**ESC:** S/E

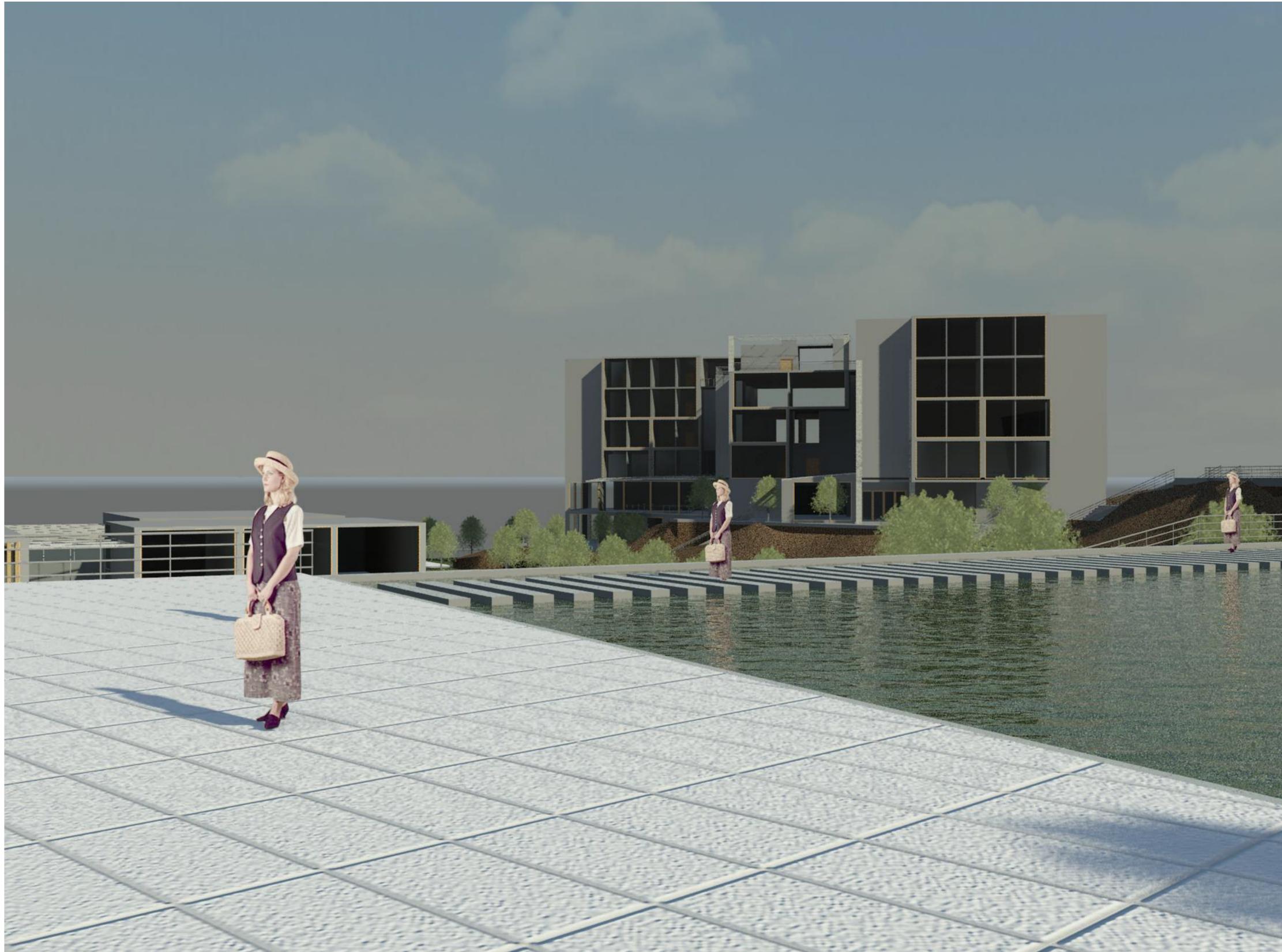
**FECHA:** 20/02/2015

**CONTIENE:** RENDER

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

**LAMINA:**

**A20**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO



**UBICACION:**

**ESC:** S/E

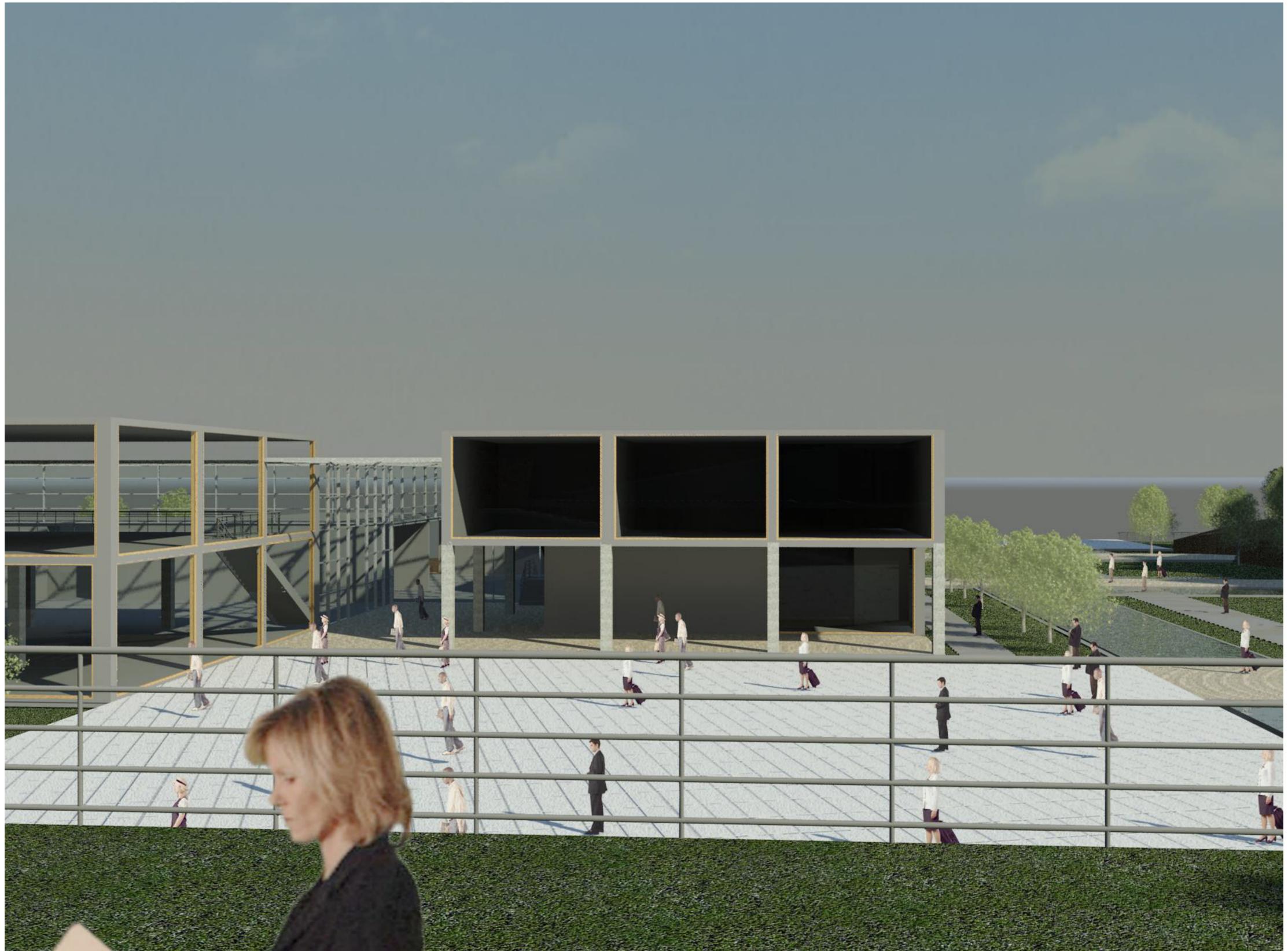
**FECHA:** 20/02/2015

**CONTIENE:** RENDER

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

**LAMINA:**

**A21**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO



**UBICACION:**

**ESC:** S/E

**FECHA:** 20/02/2015

**CONTIENE:** RENDER

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

**LAMINA:**

**A22**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO



**UBICACION:**

**ESC:** S/E

**FECHA:** 20/02/2015

**CONTIENE:** RENDER

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

**LAMINA:** **A23**



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 2015

**TEMA:** REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

**DIRECTORA:** ARQ. PAMELA CARRILLO



**UBICACION:**

**ESC:** S/E

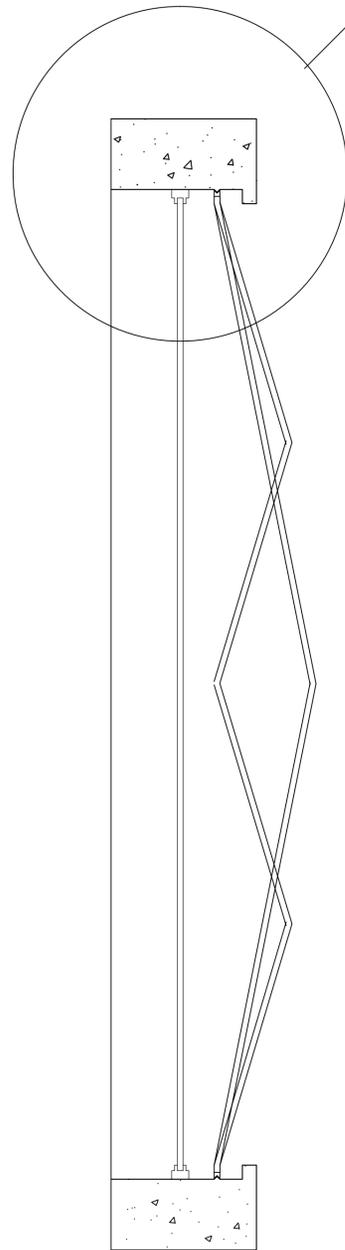
**FECHA:** 20/02/2015

**CONTIENE:** RENDER

**AUTOR:** ADRIAN VILLACIS

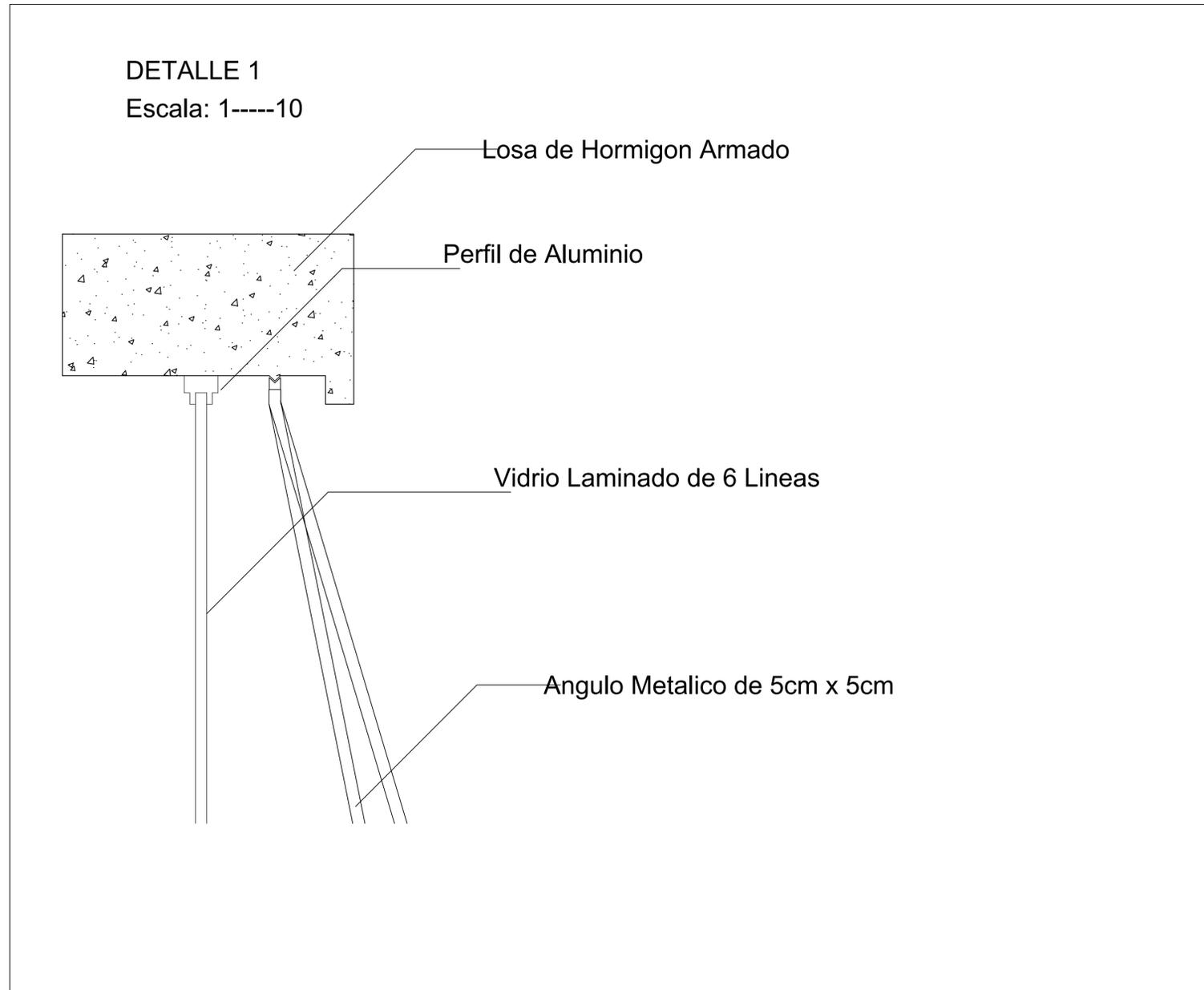
**LAMINA:** **A24**

CORTE  
Escala: 1-----25



Detalle 1

DETALLE 1  
Escala: 1-----10



Losa de Hormigon Armado

Perfil de Aluminio

Vidrio Laminado de 6 Lineas

Angulo Metalico de 5cm x 5cm



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2015

TEMA: REESTRUCTURACION DEL TELEFERICO COMO CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

DIRECTORA: ARQ. PAMELA CARRILLO



UBICACION:

ESC: S/E

FECHA: 20/02/2015

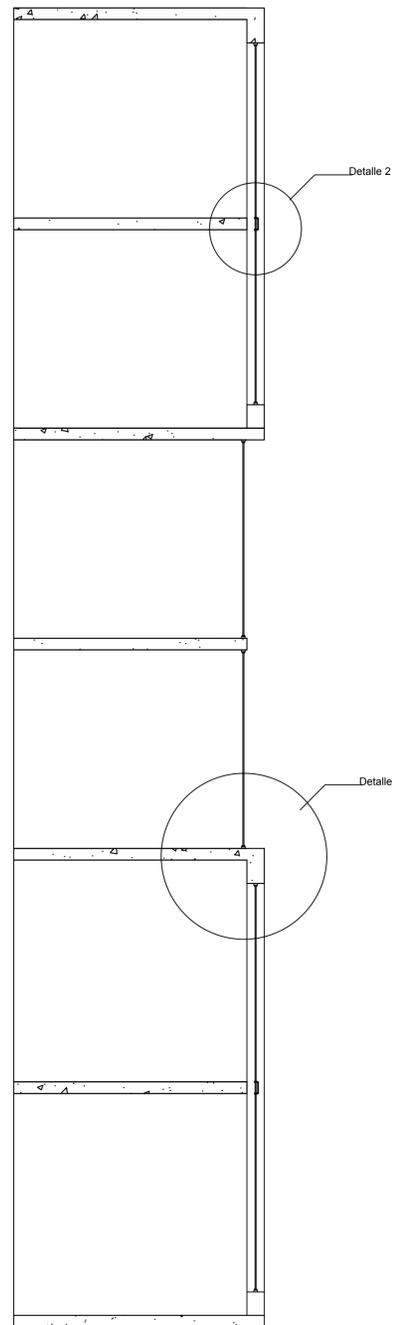
CONTIENE: DETALLE CONSTRUCTIVO 1

AUTOR: ADRIAN VILLACIS

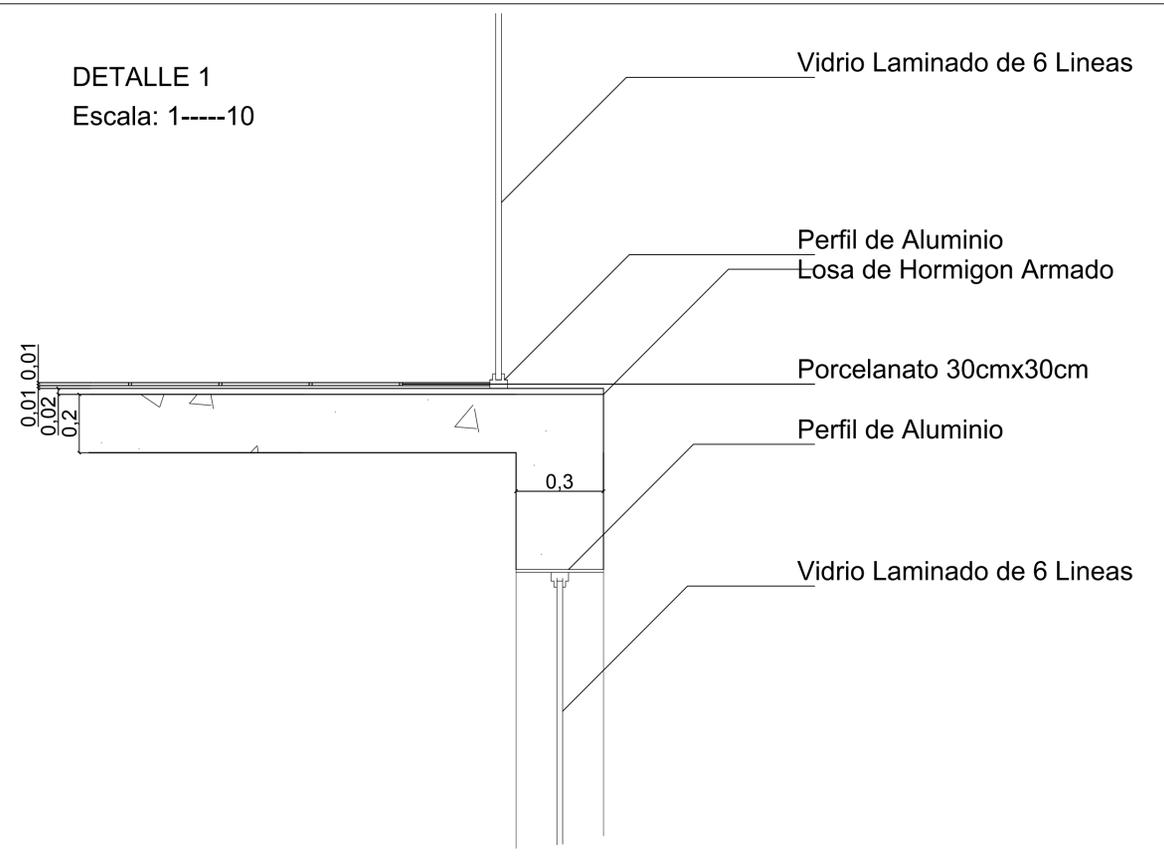
LAMINA:

**A25**

CORTE  
Escala: 1-----50



DETALLE 1  
Escala: 1-----10



DETALLE 2  
Escala: 1-----10

