



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Centro de Alto Rendimiento del Atletismo en la categoría de pista  
y campo en el distrito de Chorrillos

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Arquitecta

**AUTORAS:**

Ccoyllo Urbano, Cindy Lucero (ORCID: 0000-0002-4927-1448)

Vera Portocarrero Becerra, Cynthia Alejandra (ORCID:0000-0002-1478-8498)

**ASESOR:**

Mg. Arq. Luis Miguel Anicama Flores (ORCID: 0000-0002-0494-3212)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

LIMA - PERÚ

2021

## DEDICATORIA

Cindy Ccoyllo:

Dedico ante todo a dios, por haberme dado salud y darme lo necesario para seguir adelante día a día en cada uno de mis objetivos.

A mis padres, quienes me dieron la inmensa oportunidad de estudiar la carrera profesional de Arquitectura por estar siempre conmigo en todo el transcurso de mi carrera, que creyeron en mí y respetaron cada uno de mis pasos y contrapasos. por haberme apoyado en todo momento y en especial a mi abuelita catalina y mi tata por ser la motivación para seguir en mi vida.

Cynthia Vera Portocarrero:

Primero agradezco a Dios, antes que nada, por guiar mis pasos, por darme la fuerza espiritual y la confianza para lograr este objetivo.

A mi madre Carmen Becerra Cerna, quien es el ángel que guía e ilumina mi camino; muy especial a mi padre Danilo Vera Portocarrero, por el apoyo a lo largo de toda mi vida y carrera, por la confianza que siempre tiene en mí; gracias a ambos soy una persona de principios y valores; porque sin ellos no sería posible este logro académico.

A mi hermano Efraín, por sus consejos y enseñanzas; ya que, a pesar de ser menor es una de las personas que más admiro.

Muy especial agradecimiento a mi madrina Giovana, quien ha sido una segunda madre para mí, gracias por su apoyo y entrega; y sobre todo a mi pequeña hija Carmen, quien es mi fuerza y el motor que me impulsa a seguir cada día.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros padres, profesores y amigos por el apoyo en la elaboración de la tesis.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	I
Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	III
Índice de contenidos.....	IV
Índice de tablas.....	VII
Índice de figuras.....	VIII
Resumen.....	XVI
Abstract.....	XVII
<b>I.- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>18</b>
1.1.- Planteamiento del Problema / Realidad Problemática.....	19
1.2.- Objetivos del Proyecto.....	61
1.2.1.- Objetivo General.....	61
1.2.2.- Objetivos Específicos.....	61
<b>II.- MARCO ANÁLOGO.....</b>	<b>62</b>
2.1.- Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares.....	62
2.1.1.- Cuadro síntesis de los casos estudiados.....	78
2.2.2.- Matriz comparativa de aportes de casos.....	78
<b>III.- MARCO NORMATIVO.....</b>	<b>79</b>
3.1.- Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.....	79
<b>IV.- FACTORES DE DISEÑO.....</b>	<b>84</b>
4.1.- CONTEXTO.....	84
4.1.1.- Lugar.....	84
4.1.2.- Condiciones bioclimáticas.....	95



4.2.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	102
4.2.1.- Aspectos cualitativos.....	102
4.2.1.1.- Tipos de usuarios y necesidades.....	113
4.2.2.- Aspectos cuantitativos.....	124
4.2.2.1.- Cuadro de áreas.....	124
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO.....	133
4.3.1.- Ubicación del terreno.....	133
4.3.2.- Topografía del terreno.....	135
4.3.3.- Morfología del terreno.....	137
4.3.4.- Estructura urbana.....	138
4.3.5.- Vialidad y accesibilidad.....	141
4.3.6.- Relación con el entorno.....	142
4.3.7.- Parámetros urbanísticos y edificatorios.....	145
<b>V.- PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>146</b>
5.1.- CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	146
5.1.1.- Ideograma conceptual.....	146
5.1.2.- Criterios de diseño.....	149
5.1.3.- Partido arquitectónico.....	158
5.2.- ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN.....	160
5.3.- PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO.....	165
5.3.1.- Plano de Ubicación y Localización.....	165
5.3.2.- Plano Perimétrico - Topográfico.....	165
5.3.3.- Plano General.....	165
5.3.4.- Planos de Distribución por Sectores y Niveles.....	165
5.3.5.- Plano de Elevaciones por sectores.....	165
5.3.6.- Plano de Cortes por sectores.....	166
5.3.7.- Planos de Detalles Arquitectónicos.....	166
5.3.8.- Plano de Detalles Constructivos.....	166

5.3.9.- Planos de Seguridad.....	166
5.3.9.1.- Plano de señalética.....	166
5.3.9.2.- Plano de evacuación.....	166
5.4.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	166
5.5.- PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO) .....	168
5.5.1.- PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS.....	168
5.5.1.1.- Planos de cimentación.....	168
5.5.1.2.- Planos de estructuras de losas y techos.....	168
5.5.2.- PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS.....	168
5.5.2.1.- Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles...	168
5.5.2.2.- Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles.....	168
5.5.3.- PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS.....	169
5.5.3.1.- Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes).....	169
5.5.3.2.- Planos de sistemas electromecánicos (de ser el caso).....	169
5.6.- INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....	169
5.6.1.- Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).....	169
<b>VI.- CONCLUSIONES.....</b>	<b>170</b>
<b>VII.- RECOMENDACIONES.....</b>	<b>171</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>172</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>177</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Zonificación y Usos de Suelos en cada sector catastral en el distrito de Chorrillos (2021).....	21
Tabla N°2 Oferta existente de la actividad atlética en Lima Metropolitana (2021). Primera parte .....	22
Tabla N°3 Oferta existente de la actividad atlética en Lima Metropolitana (2021). Segunda parte.....	23
Tabla N°4 Oferta existente de la actividad atlética en Lima Sur (2021).....	25
Tabla N°5 Especialización de “Campo” en el distrito de Chorrillos (2021).....	26
Tabla N°6 Estado de conservación de la infraestructura atlética en Lima Sur (2021).....	26
Tabla N°7 Cantidad de instalaciones deportivas según municipalidad en parte de Lima Sur (2021) .....	29
Tabla N°8 Cuantificación de la infraestructura atlética en el distrito de Chorrillos (2021). .....	31
Tabla N°9 Logros históricos más importantes del Atletismo (1938-2020). Primera parte..	32
Tabla N°10 Logros históricos más importantes del Atletismo (1938-2020). Segunda parte .....	33
Tabla N°11 Medalleros históricos en los últimos 4 Juegos Panamericanos en el deporte peruano .....	36
Tabla N°12 Medalleros históricos en los últimos 4 Juegos Panamericanos en el Atletismo peruano .....	38
Tabla N°13 Atletas beneficiarios PAD - IPD - 2017 .....	39
Tabla N°14 Cantidad de nutrientes en porcentajes en los atletas hombres y mujeres - 1971 .....	41
Tabla N°15 Menú de un día de entrenamiento de alto rendimiento - 2009. Primera parte..	47
Tabla N°16 Menú de un día de entrenamiento de alto rendimiento - 2009.Segunda parte..	48

Tabla N°17 Superficie de áreas verdes por m <sup>2</sup> en los distritos de Lima Sur - 2016, 2017 y 2018 .....	54
Tabla N°18 Defectos visuales encontrados en el Estadio Municipal Alcides Vigo - 2021.	50
Tabla N°19 Defectos visuales encontrados en el Estadio de Cocharcas - 2021 .....	52
Tabla N°20 Defectos visuales encontrados en el Estadio San Genaro - 2021 .....	60
Tabla N°21 Datos generales de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña .....	62
Tabla N°22 Clima de la ciudad de Sabadell, España - 2020 .....	65
Tabla N°23 Vientos de la ciudad de Sabadell, España - 2020 .....	66
Tabla N°24 Programa arquitectónico de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña .....	69
Tabla N°25 Datos generales del Parque Olímpico. Villa Soldati.....	70
Tabla N°26 Clima de la ciudad de Villa Soldati, Argentina - 2020 .....	73
Tabla N°27 Vientos de la ciudad de Villa Soldati, Argentina - 2020 .....	74
Tabla N°28 Programa arquitectónico Parque Olímpico. Villa Soldati.....	77
Tabla N°29 Comparativo de aportes de casos citados.....	78
Tabla N°30 Áreas verdes y defectos ambientales en el distrito de Chorrillos .....	86
Tabla N°31 Zonificación y Usos de Suelos en el distrito de Chorrillos.....	92
Tabla N°32 Cantidad de decibeles (Db) en el distrito de Chorrillos .....	93
Tabla N°33 Porcentaje de alturas de edificaciones en el distrito de Chorrillos .....	94
Tabla N°34 Temperaturas en el distrito de Chorrillos - 2020 .....	96
Tabla N°35 Humedad Relativa en el distrito de Chorrillos - 2020 .....	97
Tabla N°36 Vientos en el distrito de Chorrillos - 2020.....	98
Tabla N°37 Precipitaciones en el distrito de Chorrillos - 2020.....	99
Tabla N°38 Clasificación de las organizaciones básicas deportivas.....	104
Tabla N°39 Magnitud de la causa (Programa General).....	105
Tabla N°40 Carrera 8K (IPD, 2019).....	107
Tabla N°41 Atletas en Lima Metropolitana .....	107

Tabla N°42 Sexo y porcentajes de los atletas de Lima Metropolitana.....	108
Tabla N°43 Formación del talento deportivo - 2017.....	108
Tabla N°44 Deportistas beneficiarios del programa de formación regional - 2017.....	109
Tabla N°45 Cantidad de deportistas en la Carrera 8K de Lima Metropolitana y de Lima Sur - 2019.....	110
Tabla N°46 Resumen de los competidores provenientes de Lima Sur .....	111
Tabla N°47 Cantidad de atletas de 18 a 30 años, según sexo - 2020-2035.....	114
Tabla N°48 Proyección por años de los atletas de Lima Sur - 2020-2035.....	115
Tabla N°49 Sector 18-C catastral y espacios sectoriales.....	134
Tabla N°50 Características topográficas del Sector 18-C catastral y espacios sectoriales .....	136
Tabla N°51 Características morfológicas del Sector 18-C catastral.....	137
Tabla N°52 Características de usos del Sector 18-C catastral.....	138
Tabla N°53 Características de los equipamientos del Sector 18-C catastral.....	140
Tabla N°54 Porcentaje de intervención en el Sector 18-C catastral.....	141
Tabla N°55 Características de alturas y de estudio en el Sector 18-C catastral .....	142
Tabla N°56 Características de alturas y de estudio en el Sector 18-C catastral .....	143
Tabla N°57 Características del nivel socio económico en el Sector 18-C catastral .....	144

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1 Ubicación general del distrito de Chorrillos (2021) .....	19
Figura N°2 Sectores catastrales en el distrito de Chorrillos (2021) .....	20
Figura N°3 Infraestructura atlética en Lima Sur (2021).....	24
Figura N°4 Infraestructura deportiva en parte de Lima Sur (2021) .....	28
Figura N°5 Infraestructura atlética en el distrito de Chorrillos (2021) .....	30
Figura N°6 Resumen de la Infraestructura atlética en el distrito de Chorrillos (2021).....	31
Figura N°7 Resumen de los logros históricos más importantes del Atletismo (1938-2020) .....	33
Figura N°8 Medallero final de los últimos XVIII Juegos Panamericanos - Lima 2019 .....	34
Figura N°9 Resumen de cada medalla de los últimos XVIII Juegos Panamericanos - Lima 2019 .....	35
Figura N°10 Total de cada medalla de los últimos XVIII Juegos Panamericanos - Lima 2019 .....	35
Figura N°11 Resumen general de los últimos 4 Juegos Panamericanos en el deporte peruano .....	36
Figura N°12 Resumen general de los últimos 4 Juegos Panamericanos en el Atletismo peruano .....	38
Figura N°13 Resumen de los atletas beneficiarios PAD - IPD - 2017 .....	40
Figura N°14 Masa crítica encontrada - IPD - 2019.....	40
Figura N°15 Alimentación proteica con dietas vegetarianas - 1995 .....	42
Figura N°16 Indicadores de peso corporal para los atletas de alto rendimiento - 2012.....	43
Figura N°17 Ejemplo de la evaluación de la Masa Corporal en función de las prácticas de hidratación - 2012.....	43
Figura N°18 Medidor de botella de agua .....	45
Figura N°19 Pirámide alimenticia en el acondicionamiento físico .....	46

Figura N°20 Actividad atlética en el año 2000 .....	49
Figura N°21 Actividad atlética en el año 2020 .....	50
Figura N°22 Superficie de áreas verdes y escenario conceptual en el año 2000.....	52
Figura N°23 Superficie de áreas verdes y escenario conceptual en el año 2020.....	53
Figura N°24 Vista aérea del Estadio Municipal Alcides Vigo - 2021 .....	55
Figura N°25 Vista aérea del Estadio de Cocharcas - 2021 .....	56
Figura N°26 Vista aérea del Estadio San Genaro - 2021 .....	59
Figura N°27 Vista general de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña .....	62
Figura N°28 Emplazamiento general de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña .....	63
Figura N°29 Relación con el entorno de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña .....	64
Figura N°30 Análisis vial de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña .....	64
Figura N°31 Ideograma conceptual de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña .....	67
Figura N°32 Materialidad de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña.....	67
Figura N°33 Zonificación de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña.....	68
Figura N°34 Vista general del del Parque Olímpico. Villa Soldati.....	70
Figura N°35 Emplazamiento general del Parque Olímpico. Villa Soldati.....	71
Figura N°36 Relación con el entorno del Parque Olímpico. Villa Soldati.....	72
Figura N°37 Análisis vial del Parque Olímpico. Villa Soldati.....	72
Figura N°38 Ideograma conceptual del Parque Olímpico. Villa Soldati .....	75
Figura N°39 Materialidad del Parque Olímpico. Villa Soldati .....	75
Figura N°40 Zonificación Parque Olímpico. Villa Soldati .....	76
Figura N°41 Sectores catastrales en el distrito de Chorrillos .....	84
Figura N°42 Mapeo de las áreas verdes y defectos ambientales en el distrito de Chorrillos .....	85
Figura N°43 Porosidad de fachada en la Av. El Triunfo, en el Sector 18-C.....	86

Figura N°44 Carencia de espacios públicos y señalización vehicular y peatonal en la Av. El Triunfo, en el Sector 18-C .....	86
Figura N°45 Montículos de tierra, sin calzadas, ni pistas en la Av. Prolongación Huaylas, en el Sector 18-C (1) .....	86
Figura N°46 Montículos de tierra, sin calzadas, ni pistas en la Av. Prolongación Huaylas, en el Sector 18-C (2) .....	88
Figura N°47 Residuos sólidos que ocasionan contaminación ambiental en la Av. Prolongación Huaylas, en el Sector 18-C (1) .....	88
Figura N°48 Residuos sólidos que ocasionan contaminación ambiental en la Av. Prolongación Huaylas, en el Sector 18-C (2) .....	89
Figura N°49 Zonificación y Usos de Suelos, estudios de vías, paraderos y estación de buses en el distrito de Chorrillos .....	91
Figura N°50 Clasificación de vías y cantidad de decibeles (Db) en el distrito de Chorrillos .....	93
Figura N°51 Alturas de edificaciones en el distrito de Chorrillos.....	94
Figura N°52 Temperaturas máximas en el distrito de Chorrillos - 2020.....	100
Figura N°53 Temperaturas mínimas en el distrito de Chorrillos - 2020.....	100
Figura N°54 Humedad Relativa Máxima en el distrito de Chorrillos - 2020.....	100
Figura N°55 Humedad Relativa Mínima en el distrito de Chorrillos - 2020.....	101
Figura N°56 Precipitaciones en el distrito de Chorrillos - 2020.....	101
Figura N°57 Vientos - Velocidades Máximas en el distrito de Chorrillos - 2020.....	102
Figura N°58 Dimensiones del concepto del deporte.....	103
Figura N°59 Organizaciones de promoción y desarrollo del deporte.....	103
Figura N°60 Cantidad de atletas de la Formación del talento deportivo más Deportistas beneficiarios en Lima Sur.....	110



Figura N°61 Cantidad de atletas de la Formación del talento deportivo más Deportistas beneficiarios con los participantes de la Carrera 8k en Lima Sur .....	111
Figura N°62 Movimiento atlético en Lima Sur .....	112
Figura N°63 Demanda existente de los atletas de los lugares analizados en el distrito de Chorrillos - 2019-2020 .....	113
Figura N°64 Demanda existente de los atletas participantes, atletas formativos y atletas formativos por el (IPD, 2019) en Lima Sur y atletas en el distrito de Chorrillos - 2019-2020 .....	113
Figura N°65 Demanda potencial de los atletas en Lim Sur - 2020-2035 .....	114
Figura N°66 Cuadro de necesidades - Zona Administrativa .....	116
Figura N°67 Cuadro de necesidades - Zona de Alojamiento .....	117
Figura N°68 Cuadro de necesidades - Zona de la Categoría de Pista y Campo.....	118
Figura N°69 Cuadro de necesidades - Zona de camerinos y tribunas .....	119
Figura N°70 Cuadro de necesidades - Zona del Gimnasio.....	120
Figura N°71 Cuadro de necesidades - Zona Médica - 1.....	121
Figura N°72 Cuadro de necesidades - Zona Médica - 2.....	122
Figura N°73 Cuadro de necesidades - Zona de los Servicios Complementarios .....	123
Figura N°74 Cuadro de áreas - Zona Administrativa.....	124
Figura N°75 Cuadro de áreas - Zona de Alojamiento .....	125
Figura N°76 Cuadro de áreas - Zona de la Categoría de Pista y Campo.....	126
Figura N°77 Cuadro de áreas - Zona de camerinos y tribunas.....	127
Figura N°78 Cuadro de áreas - Zona de Gimnasio.....	128
Figura N°79 Cuadro de áreas - Zona Médica - 1.....	129
Figura N°80 Cuadro de áreas - Zona Médica - 2.....	130
Figura N°81 Cuadro de áreas - Zona de los Servicios Complementarios .....	131
Figura N°82 Resumen de las zonas y cuadros de áreas.....	132

Figura N°83 Ubicación del Sector 18-C catastral y del terreno .....	133
Figura N°84 Características del terreno - Estado actual 1 .....	134
Figura N°85 Características del terreno - Estado actual 2 .....	134
Figura N°86 Características del terreno - Estado actual 3 .....	135
Figura N°87 Rango de altitudes .....	135
Figura N°88 Topografía del Sector 18-C catastral y del terreno .....	136
Figura N°89 Morfología del Sector 18-C catastral y del terreno .....	137
Figura N°90 Zonificación y Usos de Suelos del Sector 18-C catastral y del terreno .....	138
Figura N°91 Equipamiento urbano del Sector 18-C catastral y del terreno .....	139
Figura N°92 Equipamiento urbano del Sector 18-C catastral .....	140
Figura N°93 Vialidad del Sector 18-C catastral y del terreno .....	141
Figura N°94 Alturas de edificaciones del Sector 18-C catastral y del terreno .....	142
Figura N°95 Áreas verdes del Sector 18-C catastral y del terreno .....	143
Figura N°96 Estratificación socio económica del Sector 18-C catastral y del terreno .....	144
Figura N°97 Datos técnicos de los parámetros urbanísticos y edificatorios .....	145
Figura N°98 Esquema conceptual de la Categorías de Pista y Campo .....	146
Figura N°99 Esquema conceptual de los techos en alusión al Lanzamiento de Jabalina. ....	146
Figura N°100 Esquemas conceptuales de la categoría Pista .....	147
Figura N°101 Esquemas conceptuales de la categoría Campo .....	148
Figura N°102 Planta general de la Pista y Campo de Atletismo en sus 400 m planos ....	150
Figura N°103 Axonometría general de la Pista y Campo de Atletismo en sus 400 m planos .....	151
Figura N°104 Desarrollo - Detalle 1, de la pista de Atletismo en el inicio de partida - Axonometría .....	152
Figura N°105 Desarrollo - Detalle 2, de la pista de Atletismo y vallas atléticas - Axonometría .....	153

Figura N°106 Desarrollo - Detalle 3 - Lanzamiento de Disco y Martillo y accesorios - Axonometría.....	154
Figura N°107 Desarrollo - Detalle 4 - Salto de Longitud y Triple Salto - Axonometría .	155
Figura N°108 Desarrollo - Detalle 5 - Salto con Pértiga y accesorios - Axonometría.....	156
Figura N°109 Desarrollo - Detalle 6 - Salto de Altura - Axonometría .....	157
Figura N°110 Axonometría del terreno .....	158
Figura N°111 Axonometría general de forma parcial del proyecto .....	158
Figura N°112 Axonometría general total y corte - elevación 1 del proyecto.....	159
Figura N°113 Axonometría de la Zona Administrativa .....	160
Figura N°114 Axonometría de la Zona de Alojamiento .....	160
Figura N°115 Axonometría de la Zona de la categoría de Pista y Campo.....	161
Figura N°116 Axonometría de la Zona de Camerinos y Tribunas .....	161
Figura N°117 Axonometría de la Zona del Gimnasio.....	162
Figura N°118 Axonometría de la Zona Médica .....	162
Figura N°119 Axonometría de la Zona de Servicios Complementarios - Área de Cafetería .....	163
Figura N°120 Axonometría de la Zona de Servicios Complementarios - Área de Estacionamientos, tipo 1 .....	163
Figura N°121 Axonometría de la Zona de Servicios Complementarios - Área de Estacionamientos, tipo 2.....	164
Figura N°122 Axonometría de la Zona de Servicios Complementarios - Obras Complementarias.....	164
Figura N°123 Axonometría explotada en conjunto de la zonificación del proyecto .....	165

## RESUMEN

El presente documento de tesis de investigación titulado: “Centro de Alto Rendimiento del Atletismo en la categoría de pista y campo en el distrito de Chorrillos”. La tesis de investigación de Arquitectura citamos referentes de carácter internacional; tales como la Pista Cubierta de Atletismo de Atletismo de Cataluña en la ciudad de Sabadell, España y finalmente el Parque Olímpico de Villa Soldati, en la ciudad de Buenos Aires, Argentina. El proyecto tiene como finalidad generar el “Movimiento Atlético” que representan ejercicios físicos y corporales para cada deportista - atleta de alto rendimiento de pista y campo. A su vez, el proyecto cumple con la pista de Atletismo y las 7 categorías de campo que son espacios proyectuales como aporte importante dentro del distrito; también el proyecto contempla una serie de espacios públicos y generación de nuevas áreas verdes; nuevas estructuras portantes de acero en las fachadas y en la cobertura de techo de forma inclinada y zona de alojamiento para cada atleta con su respectiva zona médica para realizar chequeos médicos de manera mensual. Finalmente, las edades comprendidas de la población insatisfecha de los atletas de alto rendimiento desde los 18 a 30 años, inscritos en el distrito de Chorrillos.

**Palabras claves:** Atletismo, Categoría de Pista y Campo, Centro de Alto Rendimiento y distrito de Chorrillos.

## **ABSTRACT**

This research thesis document entitled: "High Performance Athletics Center in the category of track and field in the district of Chorrillos". For the Architecture research thesis we cite international references; such as the Indoor Athletics Track of Catalonia in the city of Sabadell, Spain and finally the Olympic Park of Villa Soldati, in the city of Buenos Aires, Argentina. The purpose of the project is to generate the "Athletic Movement" that represents physical and corporal exercises for each athlete - high performance track and field athlete. In turn, the project complies with the Athletics track and the 7 field categories that are project spaces as an important contribution within the district; The project also includes a series of public spaces and the generation of new green areas; new steel supporting structures on the facades and on the sloping roof covering and accommodation area for each athlete with their respective medical area to perform monthly medical check-ups. Finally, the ages of the dissatisfied population of high performance athletes from 18 to 30 years old, enrolled in the Chorrillos district.

**Keywords:** Athletics, Track and Field Category, High Performance Center and Chorrillos district.

## **I.- INTRODUCCIÓN**

Desde épocas anteriores, la organización del deporte peruano oficializa el 28 de Abril del 1920 la Federación Atlética del Perú, cuyo fin es recuperar la Estructuración del Deporte Nacional; en donde se promueve las actividades atléticas a nivel nacional. Posteriormente, en el año 1981, se crea el Instituto Nacional del Deporte (IPD, 1981) para la práctica deportiva de las actividades deportivas y atléticas a nivel nacional para competir dentro del territorio nacional e internacional. Actualmente, se realizan actividades atléticas como la IV Carrera 8K, organizado por el (IPD, 2019), en donde acudieron 8 146 atleta (hombres y mujeres) de Lima Metropolitana, siendo la mayor cantidad con relación a las 10 regiones participantes en dicha carrera atlética. (IPD - Memoria Anual, 2019, pág. 6 y 14).

Sumado a esto, en los últimos XVIII Juegos Panamericanos Lima 2019 en donde se registró que, el “Atletismo” consiguió 2 medallas de Oro, 1 medalla de Plata y 1 medalla de Bronce, que suma una cantidad de 4 medallas en total con relación a las 40 medallas obtenidas de las 13 disciplinas deportivas que también participaron en dicho evento deportivo. Por otro lado, revisando el historial de los últimos Juegos Panamericanos en el Atletismo; en Río 2007, no se registró ninguna medalla; en Guadalajara 2011, los atletas obtuvieron 2 medallas de Bronce; en Toronto 2015, se los atletas obtuvieron 3 medallas de Oro y 2 medallas de Bronce y en Lima 2019, los atletas obtuvieron las medallas que se indicaron antes; teniendo una sumatoria de 11 medallas en total con relación a los 4 últimos Juegos Panamericanos. (IPD - Compendio Estadístico, 2019, pág. 232 y 233).

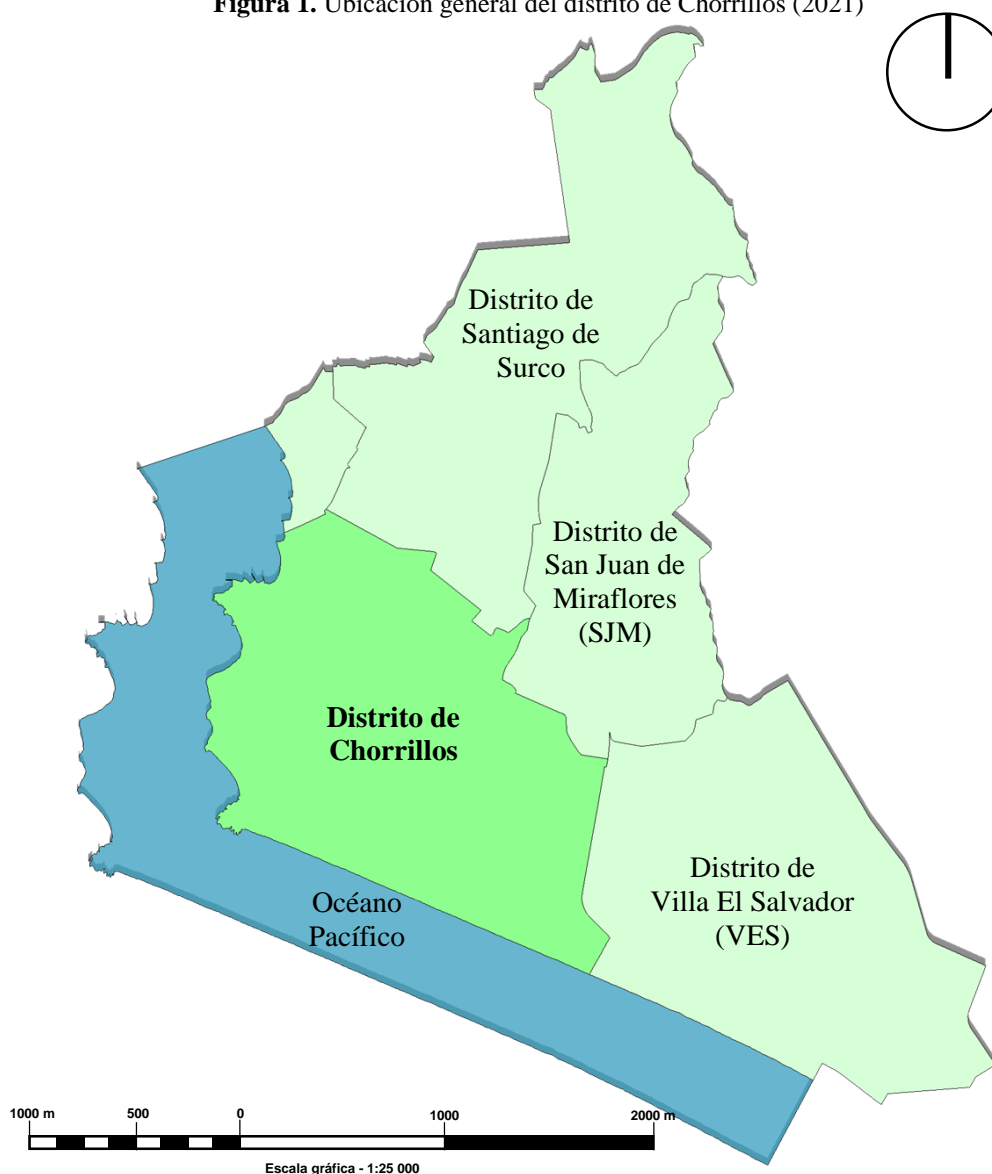
El proyecto del Centro de Alto Rendimiento del Atletismo en la categoría pista y campo será un lugar deportivo y atlético para los atletas que vendrán de Lima Sur, para ser entrenados de forma profesional y competitiva en el distrito de Chorrillos. Por lo que, contará con una infraestructura contemporánea y deportiva, que abastecerán servicios de alojamiento, médico, alimenticio, entrenamiento y afines relacionados al deporte, con el fin de cultivar valores deportivos y atléticos; generar una calidad de vida en la población de Chorrillos y de Lima Sur en sus atletas de 18 a 30 años como público - objetivo a beneficiar y en cada punto a tratar lo estaremos desarrollando en adelante.

## 1.1.- Realidad Problemática / Planteamiento del Problema

### A.- Realidad Problemática

El distrito de Chorrillos se encuentra ubicado en Lima Sur; cuya población es de 314 241 hab, en donde la cantidad de hombres es de 152 926 habitantes que representa el 48.67 % y la cantidad de mujeres es de 161 315 habitantes que representa el 51.33 %; a su vez, la densidad poblacional es de 8 069.88 hab/km<sup>2</sup> y también, la superficie territorial es de 38. 94 km<sup>2</sup>. (INEI - Compendio Estadístico, 2019, pág. 27 y 29). (Ver Lámina L2).

**Figura 1.** Ubicación general del distrito de Chorrillos (2021)

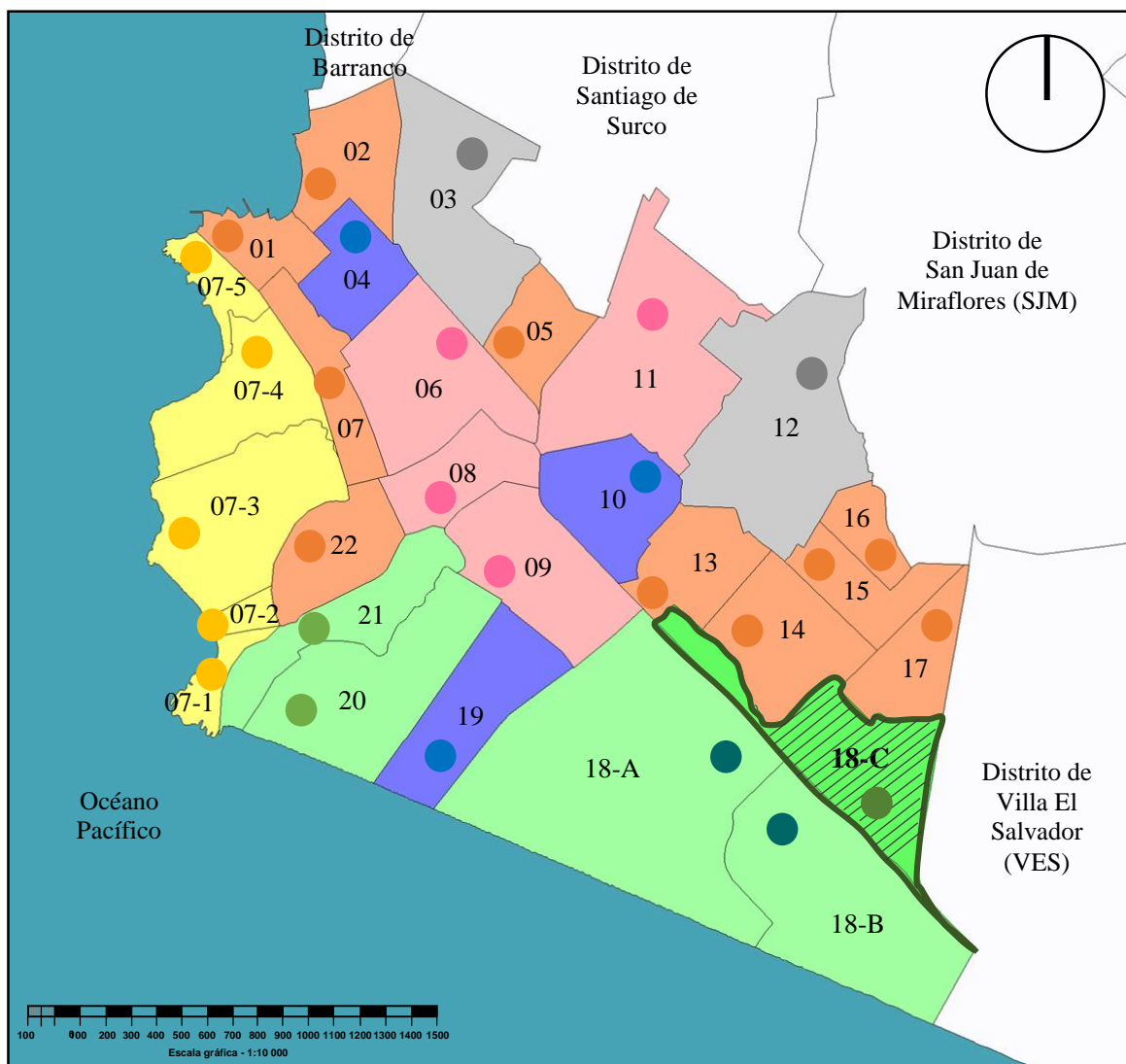


Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Compendio Estadístico de la Provincia de Lima, 2019. (INEI, 2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Por otro lado, el distrito de Chorrillos cuenta con 29 sectores catastrales actualmente; ya que cada sector tiene características propias y particulares en función a su territorio, zonificación y usos de suelos, actividades urbanas y sociales, entre otros aspectos; en donde el proyecto arquitectónico del Centro de Alto Rendimiento del Atletismo se encuentra inscrito en el Sector 18-C catastral y cuya zonificación es de Zona de Reglamentación Especial (ZRE) con el fin promover las actividades atléticas de pista y campo para los habitantes de Chorrillos y de Lima Sur. (Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021, pág. 5-7). (Ver Lámina L3).

**Figura 2.** Sectores catastrales en el distrito de Chorrillos (2021)



Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 1:** Zonificación y Usos de Suelos en cada sector catastral en el distrito de Chorrillos (2021)



Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Sectores	Nombre del lugar	Zonificación	Colores
01	A.A.H.H José Olaya	Resid. de Den. Media (RDM).	
02	Urb. José Iglesias	Resid. de Den. Media (RDM).	
03	Escuela Militar de Chorrillos	Otros Usos (OU).	
04	Colegio Emilio Soyer	Educac. Básica Regular (E1).	
05	Urb. Ariostos Matellini	Resid. de Den. Media (RDM).	
06	Tottus	Comercio Zonal (CZ).	
07-1, 07-2, 07-3, 07-4 y 07-5	Morro Solar y Planetario del Morro Solar	Zona de Reglamentación Especial (ZRE)	
08	Mercado “Los Pinos”	Comercio Zonal (CZ).	
09	Ziyaz Outlet Chorrillos	Comercio Zonal (CZ).	
10	Instituto Tecnológico Público	Educación Universitaria (E3).	
11	Papelera Suramericana S.A.C	Comercio Vecinal (CZ).	
12	Escuela de Oficiales de la PNP	Otros Usos (OU).	
13	Urb. Simón Bolívar	Resid. de Den. Media (RDM).	
14	Urb. Delicias de Villa	Resid. de Den. Media (RDM).	
15	A.A.H.H 3 de Octubre	Resid. de Den. Media (RDM).	
16	A.A.H.H Mateo Pumacahua	Resid. de Den. Media (RDM).	
17	A.A.H.H Santa Isabel de Villa	Resid. de Den. Media (RDM).	
18-A y 18-B	Refugio de vida silvestre de los Pantanos de Villa	Reserva Natural - Área Natural de Protección Natural (RN-ANPM)	
18-C	Asociación Las Lomas de Villa	Zona de Reglamentación Especial (ZRE)	
19	Colegio Divino Maestro	Educac. Básica Regular (E1).	
20	Centro Cultural Deportivo Lima	Zona de Recreación Pública (ZRP).	
21	Estadio San Genaro	Zona de Recreación Pública (ZRP).	
22	A.A.H.H Santa Isabel de Villa	Resid. de Den. Media (RDM).	

Dentro de la oferta existente de la infraestructura atlética en Lima Metropolitana, tenemos que, 28 lugares ofrecen y cuentan con la categoría “Pista” y solamente 3 lugares ofrecen y cuentan con la categoría “Campo”. Cabe resaltar que, la muestra existente se cuantifica en 26 distritos de los 43 distritos de Lima Metropolitana que poseen la actividad atlética; a su vez, entre los lugares más importantes tenemos el Complejo deportivo del IPD (Distrito de San Juan de Lurigancho), la Villa Olímpica Nacional VIDENA (Distrito de San Luis) y el estadio del Complejo Deportivo del IPD (San Juan de Miraflores). (INEI - Compendio Estadístico, 2019, pág. 114). (Ver Lámina L4).

**Tabla 2.** Oferta existente de la actividad atlética en Lima Metropolitana (2021). Primera parte

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Compendio Estadístico de la Provincia de Lima, 2019. (INEI, 2019).

<b>Distritos de Lima Metropolitana</b>	<b>Nombre del equipamiento</b>	<b>Cantidades de infraestructura atlética</b>	<b>Tipo de Categoría del Atletismo</b>
Ancón	Estadio José Balta	1	“Pista”
Comas	Club Zona Sinchi Rocas	1	“Pista”
Los Olivos	Estadio Guadalupano	1	“Pista”
Cercado del Callao	Estadio del Politécnico Nacional del Callao	1	“Pista”
San Juan de Lurigancho (S JL)	Complejo deportivo del IPD	1	“Pista”
Bellavista	Estadio Miguel Grau	1	“Pista”
La Perla	Estadio del Colegio Militar Leoncio Prado	1	“Pista”
Rímac	Estadio de la UNI	1	“Pista”
Cercado de Lima	- Estadio Olímpico de la UNMSM	2	“Pista”
	- Estadio Nacional de Lima		“Pista”
San Miguel	Estadio Bartolomé Herrera	1	“Pista”
Pueblo Libre	Estadio La Unión (AELU)	1	“Pista”

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 3.** Oferta existente de la actividad atlética en Lima Metropolitana (2021). Segunda parte

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Compendio Estadístico de la Provincia de

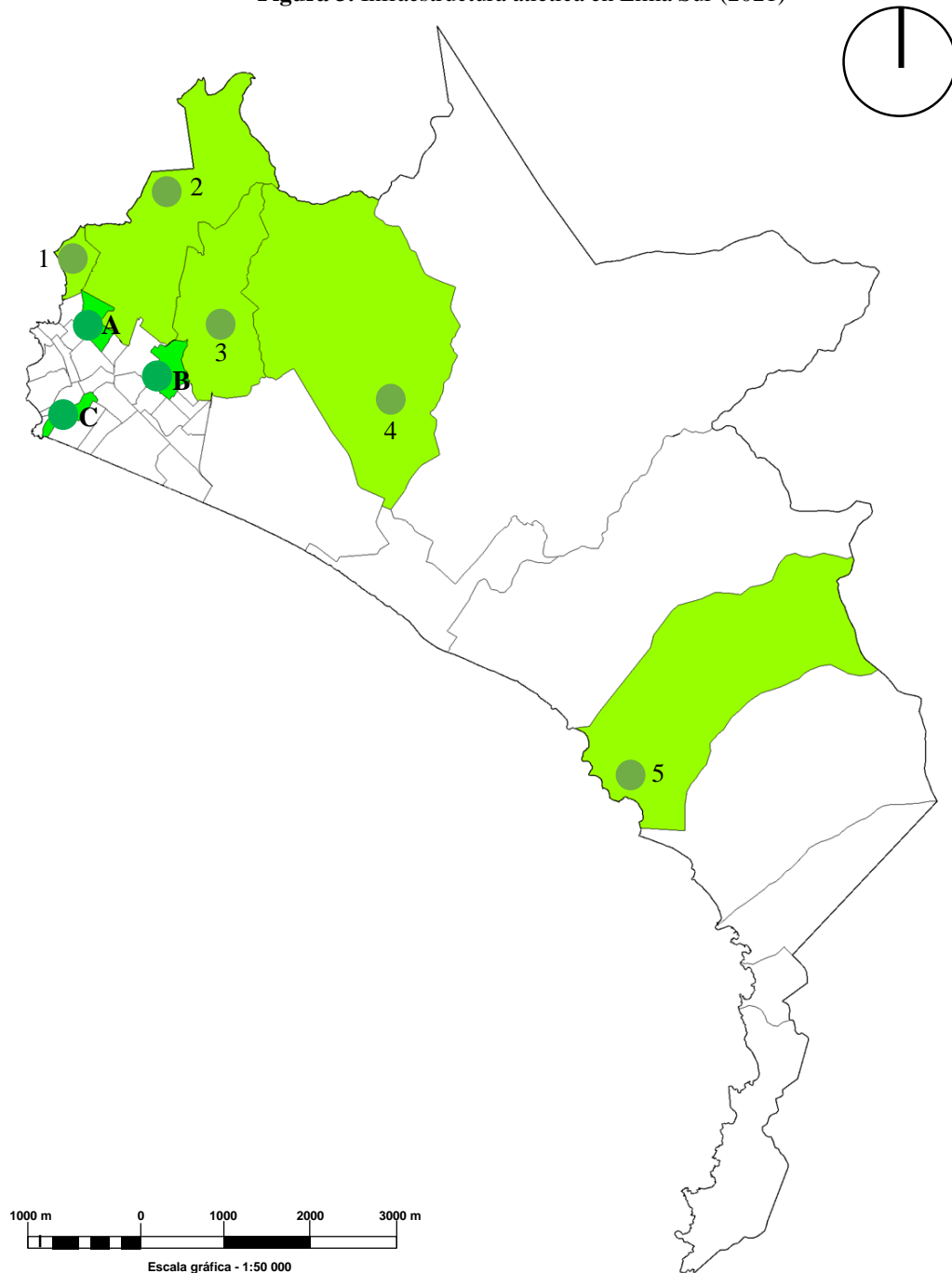
<b>Distritos de Lima Metropolitana</b>	<b>Nombre del equipamiento</b>	<b>Cantidad de infraestructura atlética</b>	<b>Tipo de Categoría del Atletismo</b>
Breña	Estadio Mariano Melgar	1	“Pista”
Lince	Estadio del colegio Melitón Carbajal	1	“Pista”
La Victoria	Estadio del colegio Pedro Labarthe	1	“Pista”
San Luis	Villa Olímpica Nacional (VIDENA)	1	“Pista”
San Isidro	Complejo deportivo de la Municipalidad distrital de San Isidro	1	“Pista”
Miraflores	Estadio Manuel Bonilla	1	“Pista”
San Borja	Estadio del Centro Naval	1	“Pista”
Barranco	Estadio Luis Gálvez Chipoco	1	“Pista”
Chorrillos	- Estadio Municipal Alcides Vigo - Estadio de Cocharcas - Estadio San Genaro	3	“Pista” y “Campo”
Santiago de Surco	Estadio del colegio Marianistas	1	“Pista”
La Molina	Estadio del colegio Roosevelt	1	“Pista”
San Juan de Miraflores (SJM)	Estadio del Complejo deportivo del IPD	1	“Pista”
Villa María del Triunfo (VMT)	Estadio del IEE Juan Guerrero	1	“Pista”
Punta Negra	Estadio Sin Nombre	1	“Pista”

Lima, 2019. (INEI, 2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Sumado a esto, en función de la oferta existente de la infraestructura atlética en Lima Sur, encontramos que, de los 14 distritos de Lima Sur, solamente 6 distritos ofrecen la categoría atlética de “Pista” y de estos mismos, 1 distrito ofrece la categoría “Campo”. (INEI - Compendio Estadístico, 2019, pág. 114 y 115). (Ver Lámina L5).









**Figura 3. Infraestructura atlética en Lima Sur (2021)**






Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Compendio Estadístico de la Provincia de Lima, 2019. (INEI, 2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 4.** Oferta existente de la actividad atlética en Lima Sur (2021)

<b>Distritos de Lima Sur</b>	<b>Nombre del equipamiento</b>	<b>Tipo de Categoría del Atletismo</b>	<b>Colores</b>
Barranco	1.- Estadio Luis Gálvez Chipoco	“Pista”	
Chorrillos	A.- Estadio Municipal Alcides Vigo (Sector 03 catastral)	“Pista” y “Campo”	
	B.- Estadio de Cocharcas (Sector 12 catastral)		
	C.- Estadio San Genaro (Sector 21 catastral)		
Santiago de Surco	2.- Estadio del colegio Marianistas	“Pista”	
San Juan de Miraflores (SJM)	3.- Estadio del Complejo deportivo del IPD	“Pista”	
Villa María del Triunfo (VMT)	4.- Estadio del IEE Juan Guerrero	“Pista”	
Punta Negra	5.- Estadio Sin Nombre	“Pista”	

<b>Distrito de Lima Sur</b>	<b>Nombre del equipamiento</b>	<b>Especialización de la Categoría “Campo”</b>	<b>Gráfico referencial</b>
Chorrillos	A.- Estadio Municipal Alcides Vigo (Sector 03 catastral)	Salto de Altura y Salto de Pértiga	
Chorrillos	B.- Estadio de Cocharcas (Sector 12 catastral)	Salto de Altura y Salto de Pértiga	
Chorrillos	C.- Estadio San Genaro (Sector 21 catastral)	Salto de Pértiga	

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Compendio Estadístico de la Provincia de Lima, 2019. (INEI, 2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Por otra parte, dentro de la categoría “Campo” se identifican 2 especialidades que son el “Salto de Altura” y el “Salto con Pértiga” dentro de los 3 estadios mencionados en el distrito de Chorrillos; a su vez, se verifica el estado de conservación de la infraestructura atlética de los 8 lugares de Lima Sur que, el 5.00 % es de calidad buena (buen mantenimiento de los mobiliarios del Atletismo); luego, el 15.00 % es de calidad regular (cuenta con un mantenimiento de manera distante en el Atletismo) y finalmente, el 80.00 % es de calidad mala (no cuenta, ni ofrecen el servicio y mantenimiento de los mobiliarios para la actividad atlética como es el Atletismo).

**Tabla 5.** Especialización de “Campo” en el distrito de Chorrillos (2021)

Fuente: Elaboración propia. (2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 6.** Estado de conservación de la infraestructura atlética en Lima Sur (2021)

<b>Distritos de Lima Sur</b>	<b>Cantidad de equipamientos</b>	<b>Estado de conservación de la categoría “Pista” y “Campo”</b>	<b>Porcentajes</b>
Santiago de Surco	1	Bueno	5.00 %
Chorrillos (1) y San Juan de Miraflores (SJM) (1)	2	Regular	15.00 %
Chorrillos (2), Barranco (1), Villa María del Triunfo (VMT) (1) y Punta Negra(1)	5	Malo	80.00 %

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Compendio Estadístico de la Provincia de Lima, 2019. (INEI, 2019) y Elaboración propia. (2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Para complementar, según (INEI, 2019) con relación al tipo de instalaciones deportivas de la municipalidad, la institución indica que, *“en el distrito de Chorrillos cuenta con 7 estadios, 7 complejos deportivos, 15 losas multideportivas, 105 losas de fulbitos, 10 losas de vóley, 5 piscinas, 2 gimnasios y 17 otras instalaciones (grass sintético y tenis), cuya sumatoria es de 168 instalaciones deportivas en total”* (pág. 114 y 115). (Ver Lámina L6). Se concluye que:

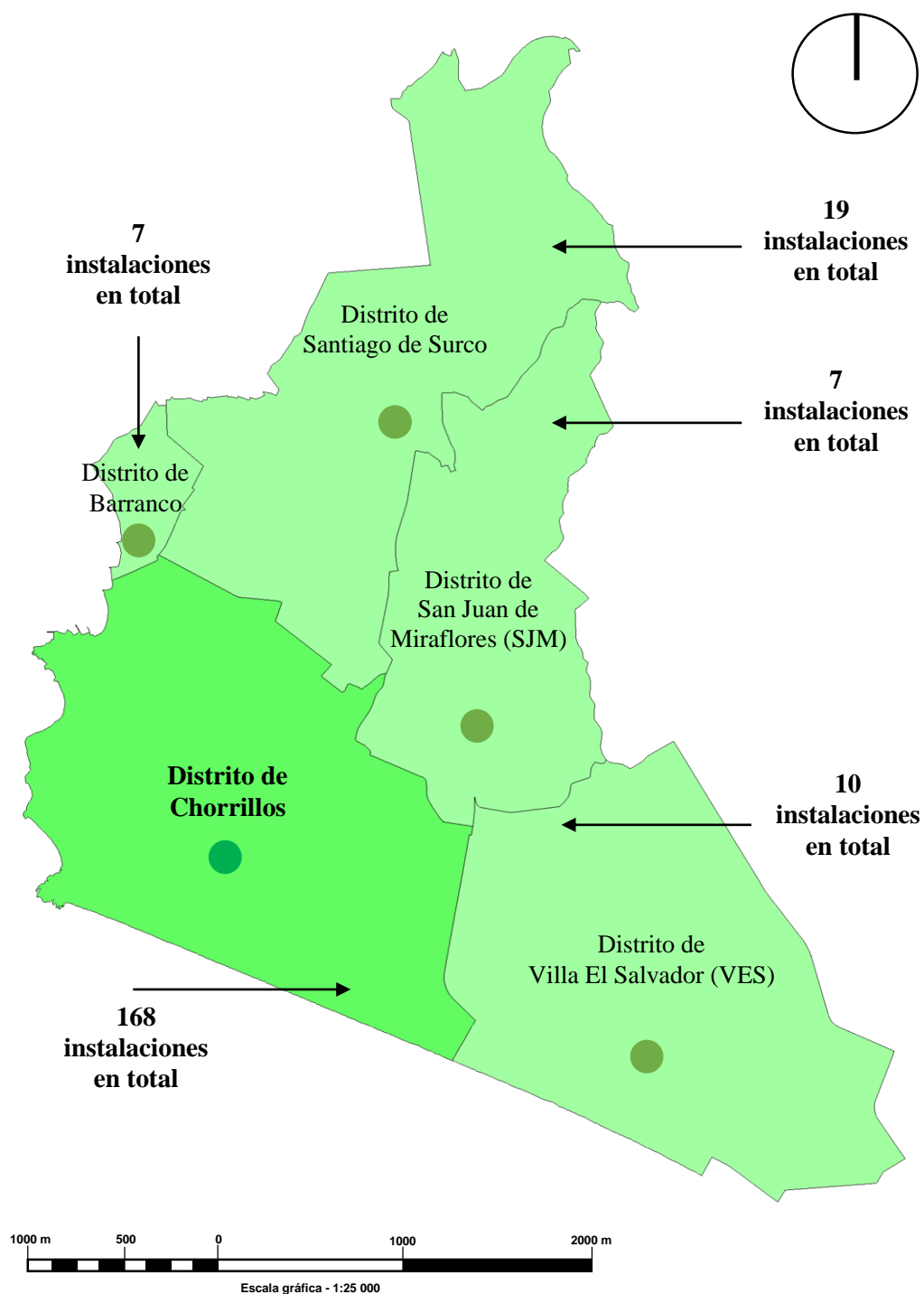
De los 7 estadios encontrados en el distrito de Chorrillos, 3 estadios solamente cuentan con 3 pistas de Atletismo en la categoría “Pista” y 2 especializaciones (Salto de Altura y Salto con Pértiga) de la categoría “Campo”, tales como el Estadio Municipal Alcides Vigo (sector 03 catastral), el Estadio de Cocharcas (sector 12 catastral) y el Estadio San Genaro (sector 21 catastral) dentro del distrito.

También, (INEI, 2019) determina datos estadísticos con relación al tipo de instalaciones deportivas de la municipalidad de los distritos colaterales del distrito de Chorrillos, indicando que, *“en el distrito de Barranco cuenta con 1 estadio, 1 losa multideportiva, 2 losas de fulbitos, 1 losa de básquet, 1 losa de vóley y 1 piscina, cuya sumatoria es de 7 instalaciones deportivas en total; en el distrito de Santiago de Surco cuenta con 2 estadios, 3 complejos deportivos, 11 losas multideportivas, 1 piscina y 2 otras instalaciones (grass sintético y tenis), nos da una cantidad de 19 instalaciones deportivas en total; en el distrito de San Juan de Miraflores (SJM) cuenta con 1 complejo deportivo, 2 losas multideportivas, 1 losa de fulbito, 2 piscinas y 1 gimnasio, teniendo una sumatoria de 19 instalaciones deportivas en total y el distrito de Villa El Salvador (VES) cuenta con 1 estadio, 2 complejos deportivos, 1 losa multideportiva, 1 losa de fulbito, 2 losas de vóley, 1 piscina, 1 gimnasio y 1 coliseo deportivo, nos da una cantidad de 10 instalaciones deportivas en total”* (pág. 114 y 115). Concluyendo que:

De los 4 distritos colindantes al distrito de Chorrillos, 19 instalaciones deportivas están en buenas condiciones en el distrito de Santiago de Surco y un crecimiento deportivo en las infraestructuras deportivas en el distrito de VES.



**Figura 4.** Infraestructura deportiva en parte de Lima Sur (2021)



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Compendio Estadístico de la Provincia de Lima, 2019. (INEI, 2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 7.** Cantidad de instalaciones deportivas según municipalidad en parte de Lima Sur (2021)

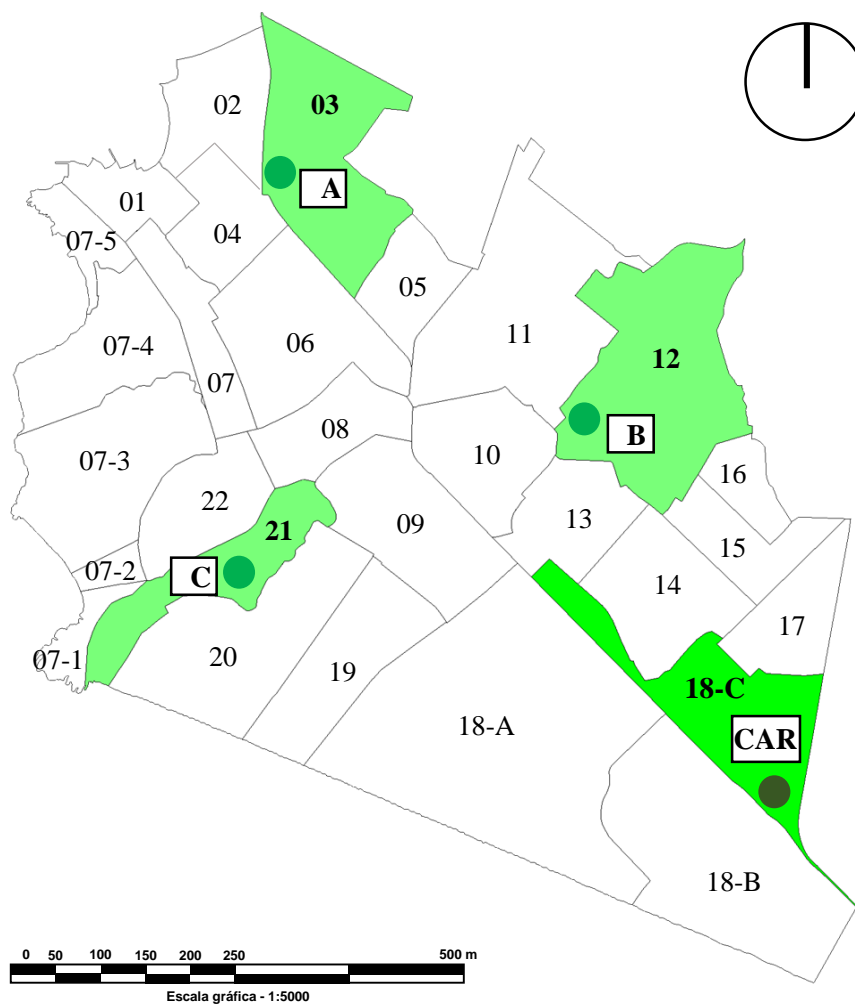
<b>Instalaciones deportivas</b>	<b>Distrito de Barranco</b>	<b>Distrito de Santiago de Surco</b>	<b>Distrito de Chorrillos</b>	<b>Distrito de San Juan de Miraflores (SJM)</b>	<b>Distrito del Villa El Salvador (VES)</b>
Estadios	1	2	7	0	1
Losas multideportivas	1	11	15	2	1
Complejos deportivos	0	3	7	1	2
Losas de fútbol	2	0	105	1	1
Losas de vóley	1	0	10	0	2
Losas de básquet	1	0	0	0	0
Piscinas	1	1	5	2	1
Gimnasios	0	0	2	1	1
Coliseos deportivos	0	0	0	0	1
Otros (Grass sintético y tenis)	0	2	17	0	0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>168</b>	<b>7</b>	<b>10</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Compendio Estadístico de la Provincia de Lima, 2019. (INEI, 2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Con relación a la oferta existente de la infraestructura atlética en el distrito de Chorrillos, se determina que, de los 7 estadios vistos en la tabla anterior, solamente 3 estadios cuentan con las categorías “Pista” y “Campo”, ubicados en los sectores catastrales 3, 12 y 21 y cuyos nombres se llaman el Estadio Municipal Alcides Vigo, Estadio Cocharcas y Estadio San Genaro respectivamente. También, ubicamos al proyecto del Centro de Alto Rendimiento (CAR) del Atletismo en el sector 18-C catastral, ubicándolo de manera estratégica y colocado en la parte sur del distrito. (INEI - Compendio Estadístico, 2019, pág. 114 y 115). (Ver Lámina L7).

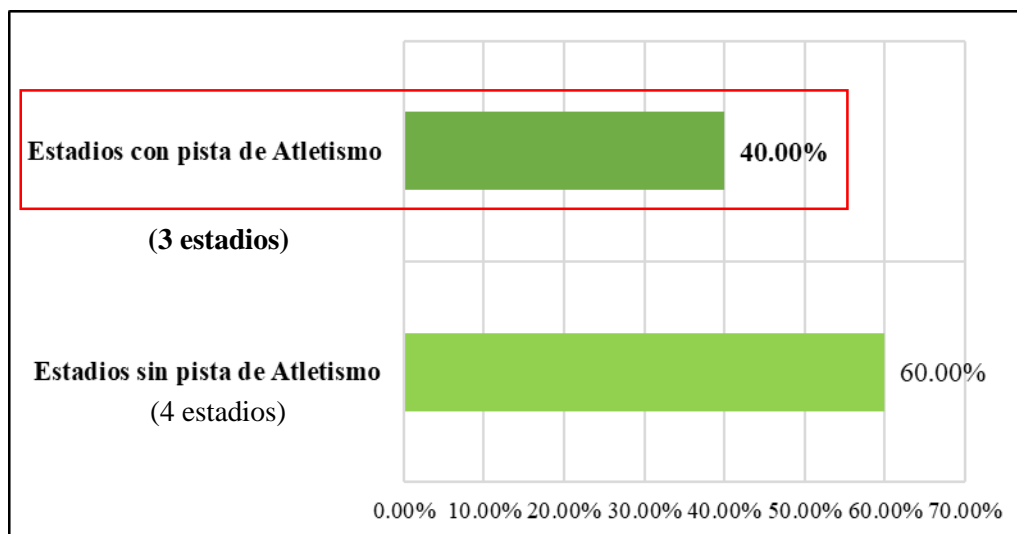
**Figura 5.** Infraestructura atlética en el distrito de Chorrillos (2021)



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Compendio Estadístico de la Provincia de Lima, 2019. (INEI, 2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 6.** Resumen de la Infraestructura atlética en el distrito de Chorrillos (2021)



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Compendio Estadístico de la Provincia de Lima, 2019. (INEI, 2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 8.** Cuantificación de la infraestructura atlética en el distrito de Chorrillos (2021)

Sectores catastrales y ubicación del proyecto	Nombres de los equipamientos existentes y proyecto nuevo	Cantidad de equipamientos existentes y proyecto nuevo	Tipos de categorías del Atletismo
03	Estadio Municipal Alcides Vigo	1	Pista y Campo
12	Estadio de Cocharcas	1	Pista y Campo
21	Estadio San Genaro	1	Pista y Campo
18-C	Centro del Alto Rendimiento (CAR) del Atletismo	1	Pista (1) y Campo (7) especialidades

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Compendio Estadístico de la Provincia de Lima, 2019. (INEI, 2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Según el (IPD, 2019), en función al historial de las diferentes competencias nacionales e internaciones del Atletismo desde el año 1938 hasta el año 2020, en donde ha destacado como deporte bandera e importante en el deporte peruano. Entre los eventos deportivos más importantes se encuentran los Juegos Bolivarianos y los Juegos Panamericanos. (IPD - Compendio Estadístico, 2019, pág. 235 y 236). (Ver Láminas L8 y L9).

**Tabla 9.** Logros históricos más importantes del Atletismo (1938-2020). Primera parte

<b>Eventos deportivos</b>	<b>Medallas de Oro</b>	<b>Medallas de Plata</b>	<b>Medallas de Bronce</b>
Juegos Bolivarianos - Bogotá (Colombia, 1938)	19	14	12
Juegos Bolivarianos - Lima (Perú, 1947)	16	21	17
Juegos Bolivarianos - Caracas (Venezuela, 1951)	8	12	7
Juegos Bolivarianos - Maracaibo (Venezuela, 1970)	5	12	7
Juegos Panamericanos - México DF (México, 1975)	1	0	0
Juegos Panamericanos - La Paz (Bolivia, 1977)	7	8	6
Juegos Panamericanos - Quito (Ecuador, 1985)	5	3	9
Juegos Bolivarianos - Lima (Perú, 1997)	6	4	11
Juegos Panamericanos - Jalisco (México, 2011)	0	0	2

Fuente: Instituto Peruano del Deporte - Compendio Estadístico, 2019. (IPD, 2019).

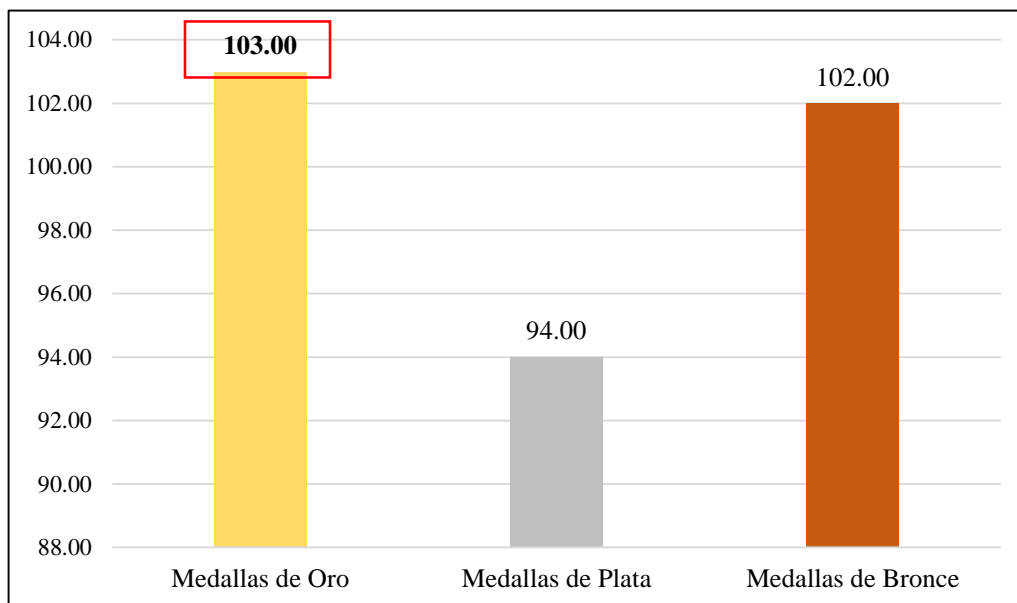
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 10.** Logros históricos más importantes del Atletismo (1938-2020). Segunda parte

<b>Eventos deportivos</b>	<b>Medallas de Oro</b>	<b>Medallas de Plata</b>	<b>Medallas de Bronce</b>
Juegos Bolivarianos - Trujillo (Perú, 2013)	7	4	8
Juegos Panamericanos - Toronto (Canadá, 2015)	3	2	0
Grand Prix Pedro Gálvez - Lima (Perú, 2019)	6	6	9
Grand Prix Manuel Consigliere - Lima (Perú, 2019)	5	8	11
Juegos Panamericanos - Lima (Perú, 2019)	2	1	1

Fuente: Instituto Peruano del Deporte - Compendio Estadístico, 2019. (IPD, 2019).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 7.** Resumen de los logros históricos más importantes del Atletismo (1938-2020)



Fuente: Instituto Peruano del Deporte - Compendio Estadístico, 2019. (IPD, 2019).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

A su vez, el (IPD, 2019), indica que, en los últimos XVIII Juegos Panamericanos Lima - 2019, nos muestra, el medallero final de cada disciplina deportiva, concluyendo que, “*el Atletismo obtuvo 2 medallas de Oro, 1 medalla de Plata y 1 medalla de Bronce; el Boxeo consiguió 0 medallas de Oro, 0 medallas de Plata y 2 medallas de Bronce; el Esquí Acuático obtuvo 1 medalla de Oro, 0 medallas de Plata y 0 medallas de Bronce; el Judo consiguió 0 medallas de Oro, 1 medalla de Plata y 2 medallas de Bronce; el Karate obtuvo 2 medallas de Oro, 0 medallas de Plata y 4 medallas de Bronce; el Levantamiento de Pesas consiguió 0 medallas de Oro, 0 medallas de Plata y 2 medallas de Bronce; la Lucha Amateur obtuvo 0 medallas de Oro, 0 medallas de Plata y 1 medallas de Bronce; la Paleta de Frontón consiguió 2 medallas de Oro, 0 medallas de Plata y 1 medalla de Bronce; el Squash Racket obtuvo 1 medalla de Oro, 0 medallas de Plata y 1 medalla de Bronce; la Tabla consiguió 3 medallas de Oro, 3 medallas de Plata y 1 medalla de Bronce; el Tae Kwon Do obtuvo 0 medallas de Oro, 2 medallas de Plata y 1 medalla de Bronce; el Tenis obtuvo 0 medallas de Oro, 0 medallas de Plata y 2 medallas de Bronce; el Tiro Peruana consiguió 0 medallas de Oro, 0 medallas de Plata y 2 medallas de Bronce y la Vela obtuvo 0 medallas de Oro, 0 medallas de Plata y 2 medallas de Bronce; dando un total de 11 medallas de Oro, 7 medallas de Plata y 22 medallas de Bronce*”. (pág. 233). (Ver Lámina L9).

**Figura 8.** Medallero final de los últimos XVIII Juegos Panamericanos - Lima 2019

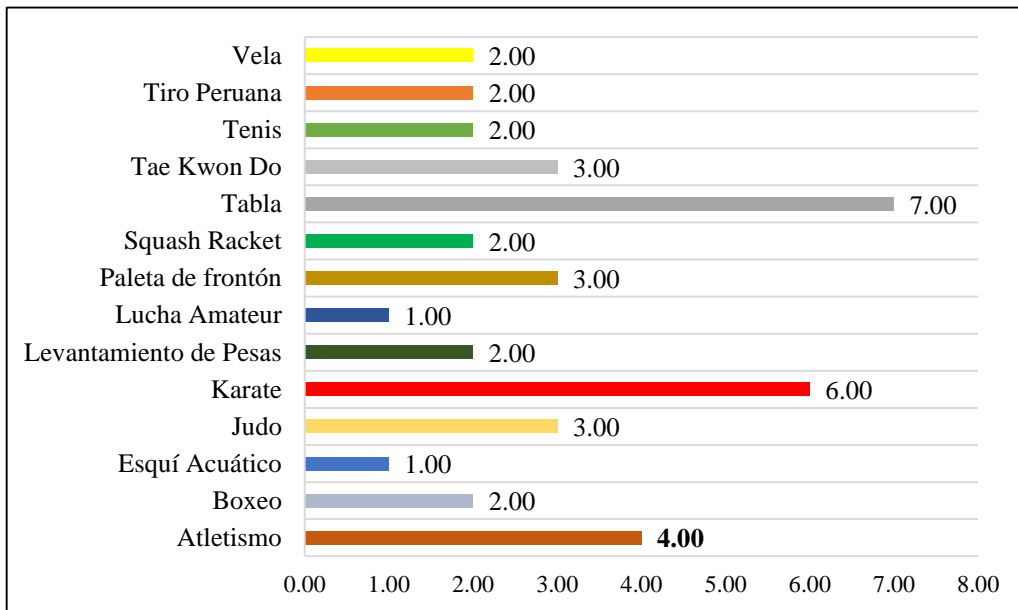
Disciplinas deportivas	XVIII - Juegos Panamericanos - 2019		
	Oro	Plata	Bronce
<b>Atletismo</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Boxeo	0	0	2
Esquí Acuático	1	0	0
Judo	0	1	2
<b>Karate</b>	2	0	4
Levantamiento de Pesas	0	0	2
Lucha Amateur	0	0	1
Paleta de frontón	2	0	1
Squash Racket	1	0	1
Tabla	3	3	1
Tae Kwon Do	0	2	1
Tenis	0	0	2
Tiro Peruana	0	0	2
Vela	0	0	2
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>22</b>

F

FFuente: Instituto Peruano del Deporte - Compendio Estadístico, 2019. (IPD, 2019).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

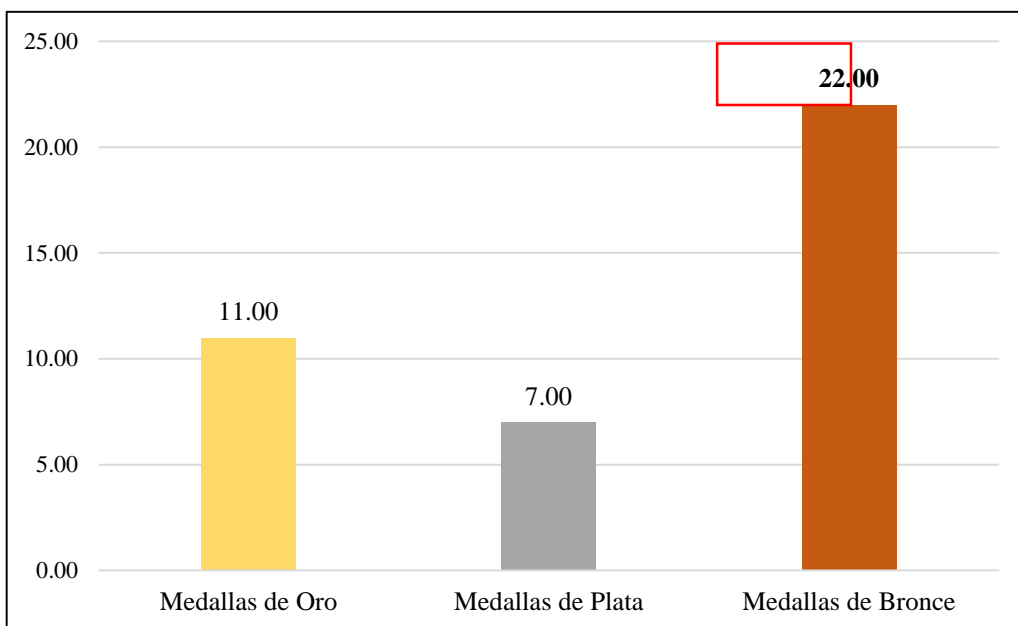
**Figura 9.** Resumen de cada medalla de los últimos XVIII Juegos Panamericanos - Lima 2019





Fuente: Instituto Peruano del Deporte - Compendio Estadístico, 2019. (IPD, 2019).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 10.** Total de cada medalla de los últimos XVIII Juegos Panamericanos - Lima 2019



Fuente: Instituto Peruano del Deporte - Compendio Estadístico, 2019. (IPD, 2019).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Por otro lado, el (IPD, 2019), determina que, de los últimos 4 Juegos Panamericanos, el deporte peruano ha obtenido los siguientes resultados, ya que, “en los XV Juegos

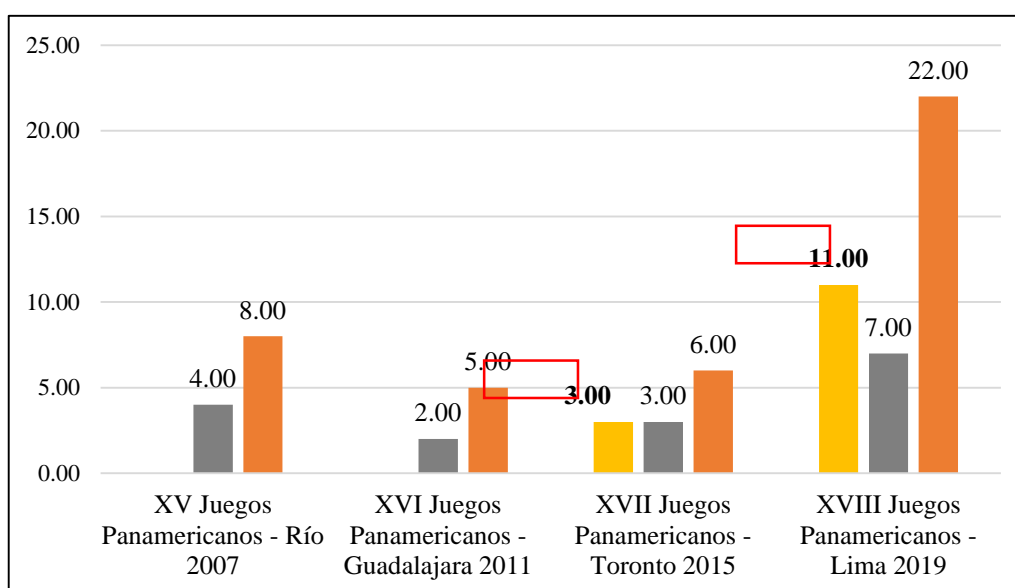
*Panamericanos - Río 2007 consiguieron 0 medallas de Oro, 4 medallas de Plata y 8 medallas de Bronce; en los XVI Juegos Panamericanos - Guadalajara 2011 lograron 0 medallas de Oro, 2 medallas de Plata y 5 medallas de Bronce; en los XVI Juegos Panamericanos - Toronto 2015 consiguieron 3 medallas de Oro, 3 medallas de Plata y 6 medallas de Bronce y en los Juegos Panamericanos - Lima 2019 lograron 11 medallas de Oro, 7 medallas de Plata y 22 medallas de Bronce; dando un total de 14 medallas de Oro, 16 medallas de Plata y 41 medallas de Bronce”.* (IPD - Memoria Anual, 2019, pág. 80). (Ver Lámina L10).

**Tabla 11.** Medalleros históricos en los últimos 4 Juegos Panamericanos en el deporte peruano

<b>Eventos deportivos</b>	<b>Medallas de Oro</b>	<b>Medallas de Plata</b>	<b>Medallas de Bronce</b>
XV Juegos Panamericanos - Río (Brasil, 2007)	0	4	8
XVI Juegos Panamericanos - Guadalajara (México, 2011)	0	2	5
XVII Juegos Panamericanos - Toronto (Canadá, 2015)	3	3	6
XVIII Juegos Panamericanos - Lima (Perú, 2019)	11	7	22
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>41</b>

Fuente: Instituto Peruano del Deporte - Memoria Anual, 2019. (IPD, 2019).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 11.** Resumen general de los últimos 4 Juegos Panamericanos en el deporte peruano



Fuente: Instituto Peruano del Deporte - Memoria Anual, 2019. (IPD, 2019).

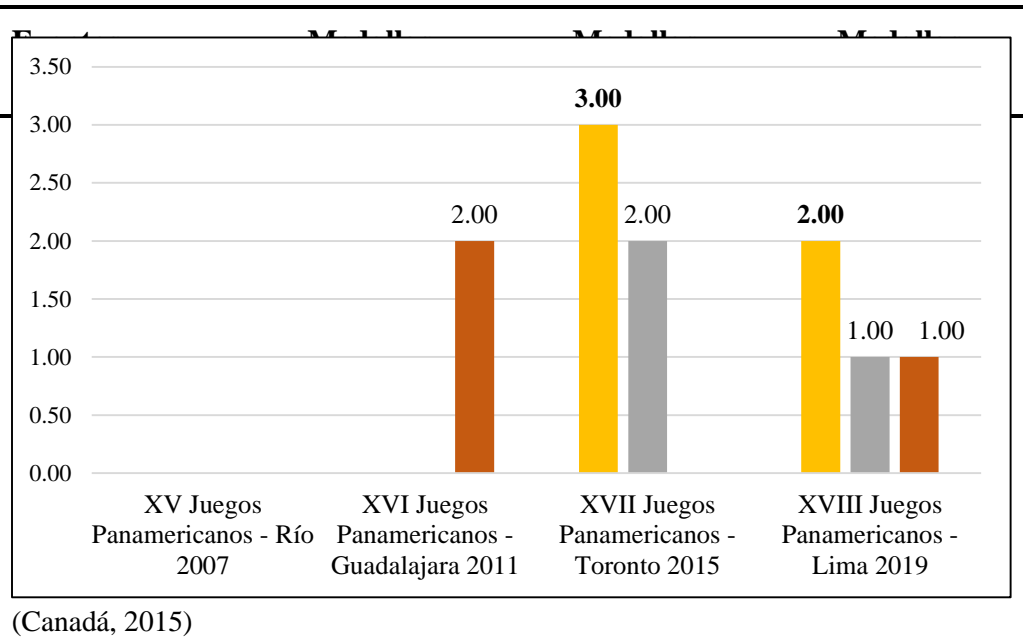
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Por otro lado, el (IPD, 2019), indica que, de los últimos 4 Juegos Panamericanos, en la disciplina deportiva como es el Atletismo, ha sumado en los últimos 15 años como competencia internacional, concluyendo que, “en los XV Juegos Panamericanos - Río 2007 no obtuvieron ninguna medalla de Oro, Plata y Bronce; en los XVI Juegos Panamericanos - Guadalajara 2011 consiguieron 0 medallas de Oro, 0 medallas de Plata y 2 medallas de Bronce; en los XVII Juegos Panamericanos - Toronto 2015 obtuvieron 3 medallas de Oro, 2 medallas de Plata y 0 medallas de Bronce y en los Juegos Panamericanos - Lima 2019 consiguieron 2 medallas de Oro, 1 medalla de Plata y 1 medalla de Bronce; sumando un total de 5 medallas de Oro, 3 medallas de Plata y 3 medallas de Bronce”. (IPD - Compendio Estadístico, 2019, pág. 232 y 233). (Ver Lámina L10). Sabiendo que:

En los dos últimos Juegos Panamericanos (Toronto 2015 y Lima 2019), sumaron 9 medallas en total, representando un 81.20 % de los últimos 4 Juegos Panamericanos y significa un ascenso progresivo del Atletismo peruano que se tendría que mantener y mejorar en adelante en las categorías de Pista y las 7 especialidades de Campo.

**Tabla 12.** Medalleros históricos en los últimos 4 Juegos Panamericanos en el Atletismo peruano

Fuente: Instituto Peruano del Deporte - Compendio Estadístico, 2019. (IPD, 2019).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**



(Canadá, 2015)			
XVIII Juegos Panamericanos - Lima (Perú, 2019)	2	1	0
Total	5	3	2

**Figura 12.** Resumen general de los últimos 4 Juegos Panamericanos en el Atletismo peruano



Fuente: Instituto Peruano del Deporte - Compendio Estadístico, 2019. (IPD, 2019).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Con relación al Programa Presupuestal del (IPD, 2019), se registran las cantidades

máximas y mínimas de los deportistas beneficiarios PAD realizado en el año 2017 en la disciplina deportiva como es el Atletismo, indicando que, “la atleta Gabriela García recibió una cantidad de S/. 47 615.00 nuevos soles, la atleta Inés Melchor recibió una cantidad de S/. 46 966.20 nuevos soles, la atleta Gladys Tejeda recibió una cantidad de S/. 46 966.20 nuevos soles y el atleta Luis Ostos recibió una cantidad de S/. 46 966.20 nuevos soles, entre los montos máximos en el Atletismo peruano; en cambio, la atleta Ana María Vásquez recibió una cantidad de S/. 3 200.00 nuevos soles, la atleta Lubia Ascenso recibió una cantidad de S/. 2 400.00 nuevos soles, el atleta Brayan Erazo recibió una cantidad de S/. 2 400.00 nuevos soles y María Sotomayor recibió una cantidad de S/. 2 400.00 nuevos soles, entre los montos mínimos en el Atletismo peruano”. (IPD - Programa Presupuestal, 2019, pág. 254 - 256). (Ver Lámina L11).

**Tabla 13.** Atletas beneficiarios PAD - IPD - 2017

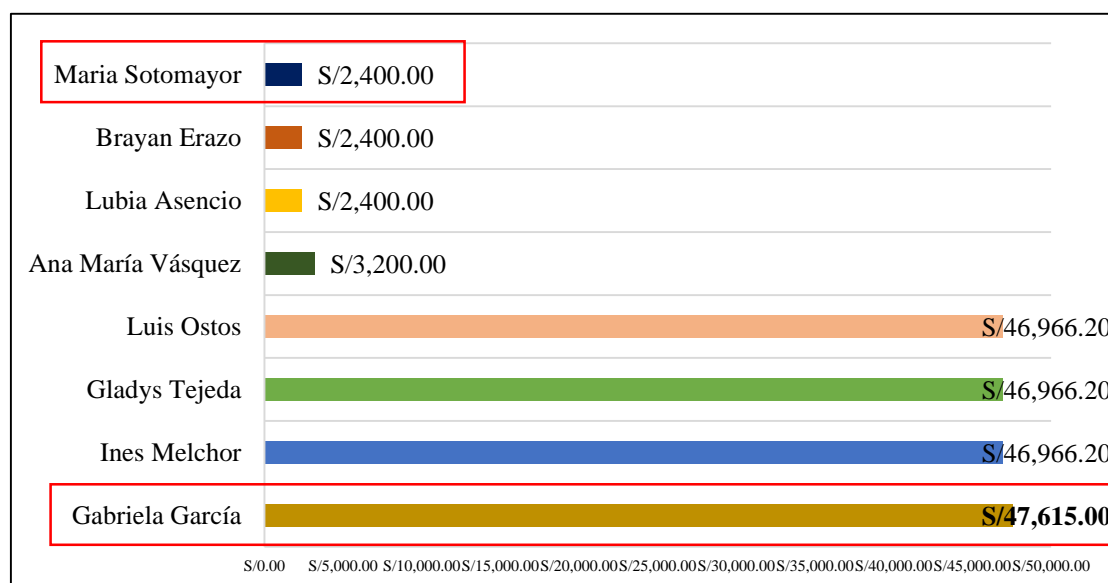
<b>Deportistas atletas beneficiarios</b>	<b>Cantidades máximas (S/.)</b>	<b>Cantidades mínimas (S/.)</b>
Gabriela García	47 615.00	0.00
Inés Melchor	46 966.20	0.00
Gladys Tejeda	46 966.20	0.00
Luis Ostos	46 966.20	0.00
Ana María Vásquez	0.00	3 200.00
Lubia Ascenso	0.00	2 400.00
Brayan Erazo	0.00	2 400.00
María Sotomayor	0.00	2 400.00

Fuente:  
Instituto  
Peruano del

Deporte - Presupuesta Presupuestal, 2018. (IPD, 2019).  
C. & Vera, C. (2021).

**Digitalización: Ccoyllo,**

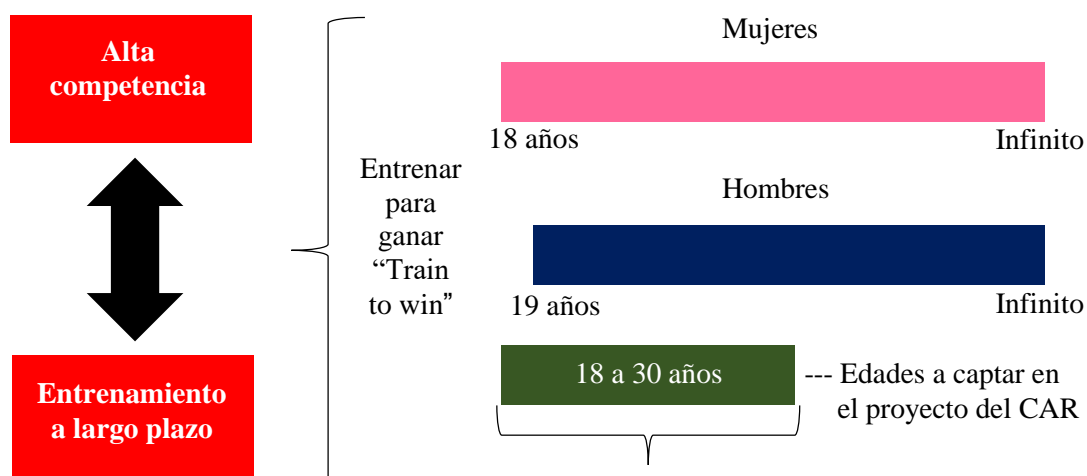
**Figura 13.** Resumen de los atletas beneficiarios PAD - IPD - 2017



Fuente: Instituto Peruano del Deporte - Presupuesto Presupuestal, 2018. (IPD, 2019).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Por otro lado, el (IPD, 2019), recomienda que, la masa crítica de los atletas de alto rendimiento en el Atletismo, indicando que, “*va desde los 18 años en las mujeres en adelante y en el caso los hombres desde los 19 años en adelante, en función al modelo canadiense “Long Term Athlete Development” que significa en español “Desarrollo del deportista a largo plazo”; dado que, para la fase de “Alta Competencia” lo denominan “Train to win” que significa en español “Entrenar a largo plazo”, en las edades dichas antes*”. (IPD - Programa Presupuestal, 2019, pág. 23). (Ver Lámina L11).

**Figura 14.** Masa crítica encontrada - IPD - 2019



Fuente: Instituto Peruano del Deporte - Presupuesto Presupuestal, 2018. (IPD, 2019).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Otro tema para considerar y tener en cuenta es el proceso alimenticio de los deportista atletas de alto rendimiento. En la alimentación del Siglo XX, según (Marr, 1971), sostiene que, “*los alimentos y bebidas deberán ser evaluadas en un período de 7 días, en donde el atleta se le evalúa a través de una agenda para llevar el control y los resultados de forma semanal y mensual; luego de los 7 días, se determina que, la energía, los hidratos de carbono y proteínas tienen valoraciones correctas, en 9 días más, se verifica que, los lípidos cuentan con valoraciones buenas y en otro 15 días, el resto de los nutrientes*”. (pág. 25). (Ver Lámina L11).

**Tabla 14.** Cantidad de nutrientes en porcentajes en los atletas hombres y mujeres - 1971

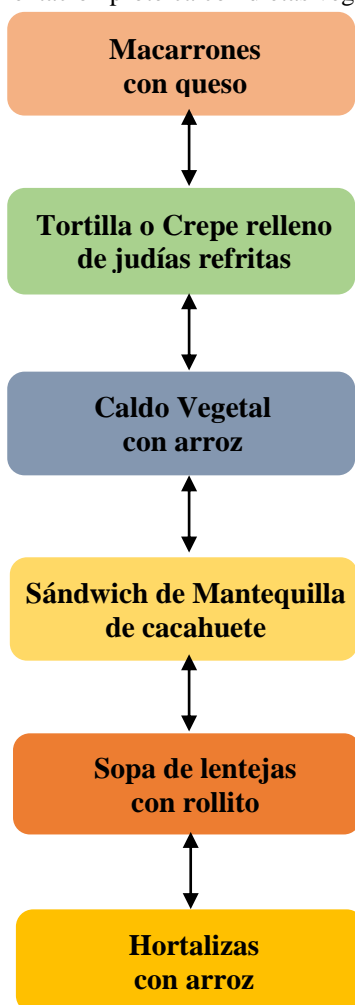
<b>Nutrientes</b>	<b>Hombres (%)</b>	<b>Mujeres (%)</b>
Energías	5	4
Lípidos	0	0
Proteínas	5	5
Glúcidos	3	2
Sacarosa	2	3
Fibra	10	5
Vitamina A	46	64
Vitamina C	6	6
Vitamina B1	6	6
Vitamina B2	10	12
Sodio	11	7
Calcio	4	4
Hierro	12	19

Fuente: Nutrición de Alto Rendimiento (Marr, 1971).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Sumado a esto, según (Janelle y Barr, 1995), consideran que, la alimentación para deportistas atletas de alto rendimiento debe de ser de manera vegetariana, ya que, “*las dietas vegetarianas contienen menos proteínas que el resto de los nutrientes y se requieren proteínas recomendadas entre los 1.20 g/kg/día a 1.40 g/kg/día para deportistas atletas de resistencia y luego las proteínas recomendadas entre los 1.40 g/kg/día a 1.80 g/kg/día para los deportistas atletas de fuerza; por tanto, pueden tener una variedad de alimentos proteicos complementados con una dieta vegetariana; entre las combinaciones proteicas más importantes con las dietas veganas tenemos los Macarrones con queso, la Tortilla o Crepe relleno de judías refritas, el Caldo Vegetal de arroz, el Sándwich de Mantequilla de cacahuete, la Sopa de Lentejas con rollitos y las Hortalizas con arroz*”. (Guía completa de la nutrición del deportista, 2010, pág. 323 - 325). (Ver Lámina L12).

**Figura 15.** Alimentación proteica con dietas vegetarianas - 1995



Fuente: Guía completa de la nutrición del deportista (Janelle y Barr, 1995).  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).



Por otro lado, con relación a la alimentación del Siglo XXI, lo que indica el Comité Olímpico Internacional (COI, 2012), verifica los diferentes ejemplos de niveles de disponibilidad energética, en donde se concluye que, “en el indicador 1, como es el caso de la Disponibilidad de energía elevada para crecimiento o ganancia de masa corporal, en donde la Masa Magra Corporal (MMC) determina el porcentaje del 80.00 % multiplicado por 65.00 kg y nos da un resultado de 52.00 kcal/kg MMC por cada atleta de alto rendimiento que debería de tener como peso ideal, que representa una cantidad de 219 KJ (Kilojulios); luego tenemos el indicador 2, como es el caso de la Disponibilidad de energías adecuada para mantenimiento de peso, cuya Masa Magra Corporal (MMC) realiza el porcentaje del 85.00 % multiplicado por 65.00 kg y nos da un resultado de 55.00 kcal/kg MMC por cada atleta de alto rendimiento; pero, si consideramos el entrenamiento semanal, la ingesta diaria de energía y la disponibilidad de energía, nos da un resultado final de 55.00 kcal/kg MMC por cada atleta de alto rendimiento, que representa una cantidad de 189 KJ (Kilojulios)”. (Nutrición para deportista, 2012, pág. 9). (Ver Lámina L12).

**Figura 16.** Indicadores de peso corporal para los atletas de alto rendimiento - 2012

<b>1. Disponibilidad de energía elevada para crecimiento o ganancia de masa corporal</b>	
<b>Disponibilidad de energía</b>	<b>Ejemplo</b>
> 45 kcal (Kilocalorías) (> 189 kJ) (Kilojulios) por kg de Masa Magra Corporal (MMC)	Deportista A: 65 kg y 20% de grasa corporal MMC = 80% x 65 kg = 52 kg Entrenamiento semanal = 5.600 kcal (23,5 MJ) Ingesta diaria de energía = 3.520 kcal (14,7 MJ) Disponibilidad de energía = (3.520-800)/52 = 52 kcal/kg MMC (219 kJ)
<b>2. Disponibilidad de energía adecuada para mantenimiento de peso</b>	
<b>Disponibilidad de energía</b>	<b>Ejemplo</b>
~ 45 kcal (Kilocalorías) (~ 189 kJ) (Kilojulios) por kg de Masa Magra Corporal (MMC)	Deportista B: 65 kg y 15% de grasa corporal MMC = 85% x 65 kg = 55 kg Entrenamiento semanal = 5.600 kcal (23,5 MJ) Ingesta diaria de energía = 3.285 kcal (13,8 MJ) Disponibilidad de energía = (3.285-800)/55 = 45 kcal/kg MMC (189 kJ)

Fuente: Nutrición para deportista (COI, 2012).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

También, en la alimentación del Siglo XXI, lo que menciona el (COI, 2012), con relación a las formas prácticas de evaluar y gestionar la hidratación, se evalúa que, “*como primera práctica de hidratación, si se está orinando con menor frecuencia, entonces quiere decir que el deportista atleta no está debidamente hidratado, por lo que, si la orina es de color más oscuro que lo habitual, el deportista atleta no está bebiendo de la mejor manera y se recomienda beber más de lo habitual por la noche, ocasionando que, de manera recurrente se tendría que ir a los servicios higiénicos; como segunda práctica de hidratación tenemos que, desarrollar un plan de hidratación para el entrenamiento físico y competición adecuado para el deportista atleta, ya que, se debe de informar las pérdidas habituales de sudor y si se pierda más masa corporal, el deportista atleta deberá de beber mas seguido y se pierde menos masa corporal, habría bebido en exceso y como tercera práctica de hidratación que, sí se encuentra sudador de sal, se puede digerir bebidas con más sales minerales como es el Sodio (Na) y si el deportista atleta tiene menor cantidad de sal, podría tener calambres constantes durante los entrenamientos y en plena competencia y si se toma bebidas que contiene niveles de sal, ayudaría a reducir una menor cantidad de calambres, por ejemplo, si se determina que el deportista atleta obtiene entre 300.00 mg a 500.00 mg, va a obtener 500.00 ml de líquido en total y así sucesivamente en cada sesión de práctica de hidratación*”. (Nutrición para deportista, 2012, pág. 27). (Ver Láminas L12 y L13).

**Figura 17.** Ejemplo de la evaluación de la Masa Corporal en función de las prácticas de hidratación - 2012

Para convertir kg en porcentaje de masa corporal, se debe dividir el déficit de peso por el peso corporal al inicio y multiplicar por 100:

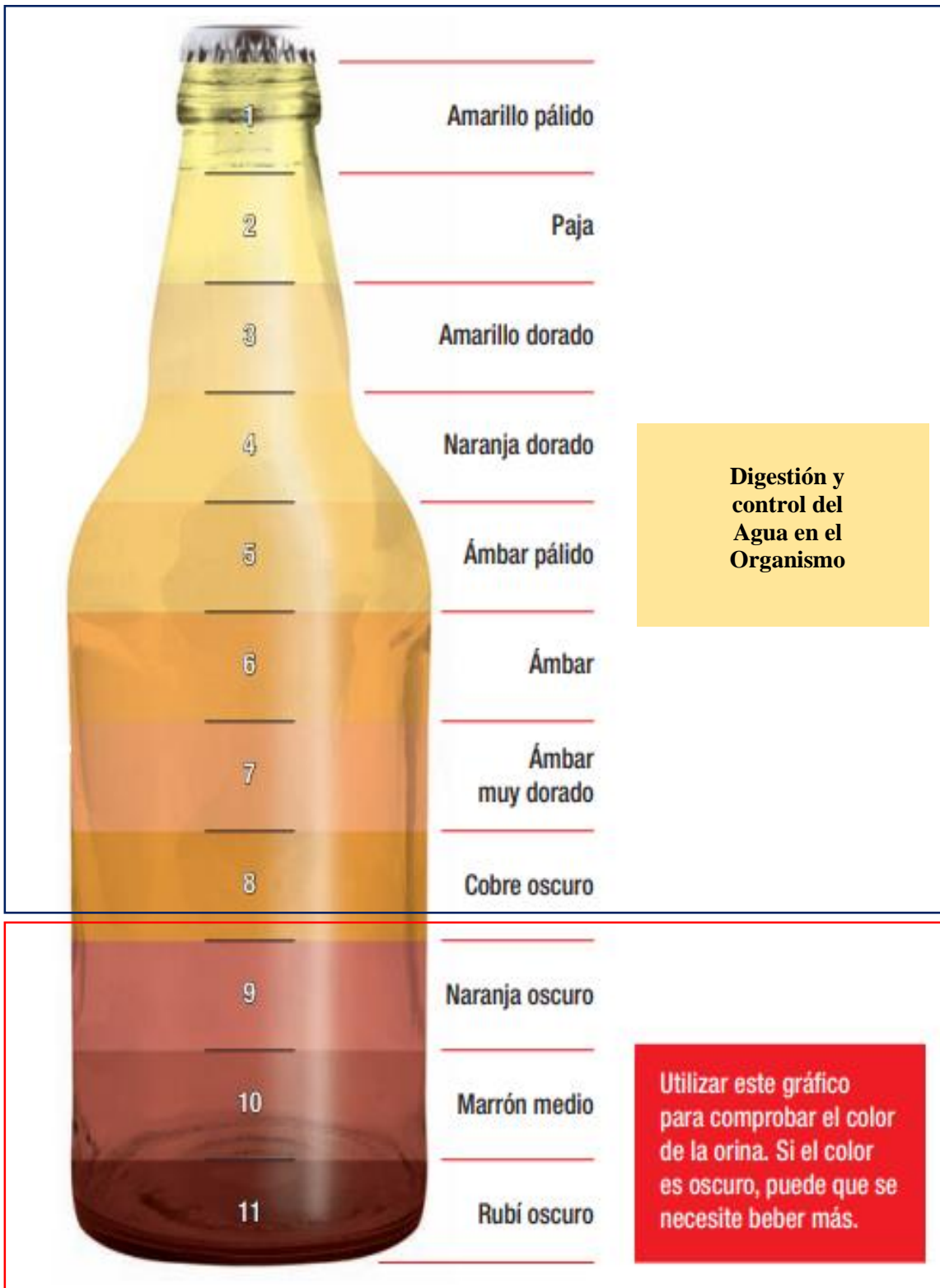
$$\text{Ejemplo: } 1,7 \text{ kg} / 74,5 \times 100 = 2,3\%$$

Nota: 2,2 libras equivalen a 1,0 kg y un volumen de 1,0 litros ó 1.000 litros ó 34 onzas de agua.

Fuente: Nutrición para deportista (COI, 2012).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 18.** Medidor de botella de agua



Fuente: Nutrición para deportista (COI, 2012).  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

A su vez, en la planificación para la dieta de entrenamiento, en la alimentación del Siglo XXI, lo que indica (Bean, 2010), es que se utiliza una pirámide alimenticia con el fin de desarrollar la dieta de entrenamiento para deportistas atletas de alto rendimiento, en donde, *“los alimentos se clasifican en 6 categorías como son las frutas, hortalizas, alimentos ricos en hidratos de carbono, alimentos ricos en calcio, alimentos ricos en proteínas y grasas saludables; se recomienda también que, se tiene que incluir a todos los alimentos que están en la pirámide, asegurarse de tener una variedad de alimentos en cada grupo e incluir la cantidad medida y recomendada de cada grupo de alimentos”*. (Guía completa de la nutrición del deportista, 2010, pág. 19). (Ver Lámina L14).

**Figura 19.** Pirámide alimenticia en el acondicionamiento físico



Fuente: Guía completa de la nutrición del deportista (Bean, 2010).

Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

Finalmente, en el ritmo de comida, en función a la alimentación del Siglo XXI, lo que menciona (Palacios, 2009), indicando que, “*para tener un estado nutricional óptimo no se logra con el día anterior de competencia de cada atleta, sino con una calidad de vida saludable, dietética y hábitos alimenticios constantes en los atletas de alto rendimiento durante mucho tiempo y con suma regularidad.* (Alimentación, Nutrición, e Hidratación en el deporte, 2009, pág. 19 - 22). (Ver Lámina L14).

**Tabla 15.** Menú de un día de entrenamiento de alto rendimiento - 2009. Primera parte

Fuente: Alimentación, Nutrición, e Hidratación en el deporte (Palacios, 2009).

<b>Menú, aprox. (3000.00 Kcal)</b>	<b>Porción comestible (gr)</b>	<b>Energía (kcal)</b>	<b>Proteínas (gr)</b>	<b>Hidratos de carbono (gr)</b>	<b>Grasas (gr)</b>
<b>A.- Desayuno</b>					
1 cuenco de cereales	60	232	4.7	51	0.25
2 cucharadas de yogurt descremado	80	33	3.5	4	0.4
1 leche descremada	200	70	7	10	0.2
1 vaso de zumo de naranja	150	63	1	15	0.3
1 tostada integral	40	90	3.2	20	0.5
1 mermelada	20	29	0.1	7	0
<b>B.- Media mañana</b>					
2 manzanas	200	100	0.60	24	0.7
1 yogurt descremado	125	52	6	6.75	0.6
<b>C.- Almuerzo</b>					
Pasta con tomate, ensalada de atún y 1 plato de pasta	100	360	12	76.5	1.4
Salsa de tomate frito	30	34	0.5	2.6	2.5

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 16.** Menú de un día de entrenamiento de alto rendimiento - 2009. Segunda parte

Fuente: Alimentación, Nutrición, e Hidratación en el deporte (Palacios, 2009).

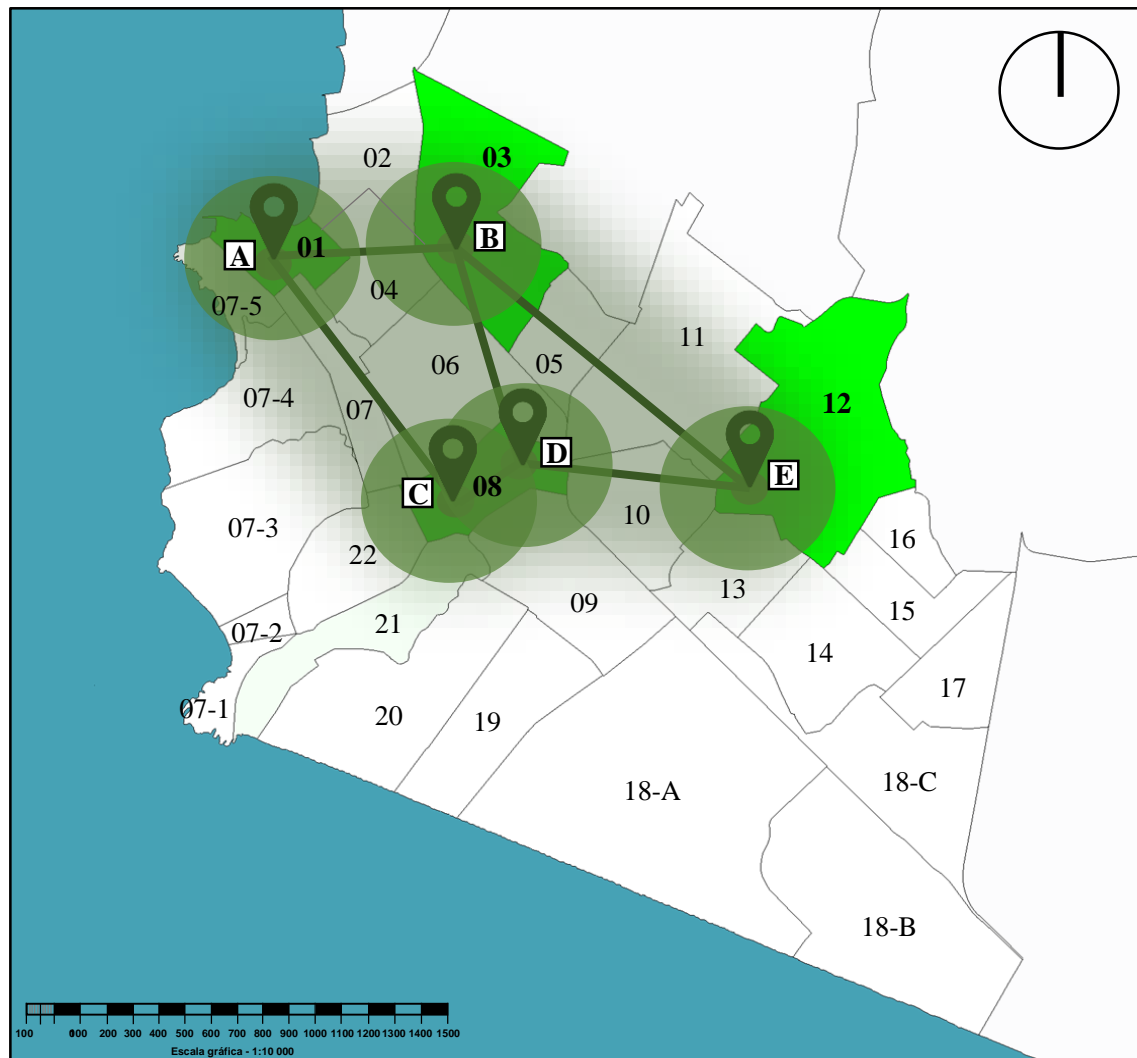
<b>Menú, aprox. (3000.00 Kcal)</b>	<b>Porción comestible (gr)</b>	<b>Energía (kcal)</b>	<b>Proteínas (gr)</b>	<b>Hidratos de carbono (gr)</b>	<b>Grasas (gr)</b>
<b>C.- Almuerzo</b>					
1/2 lata de atún	50	140	12	0	10
1 cuenco de ensalada	150	18	1	3	0.2
1 cucharada de aceite/vinagre	10	70	0	0	10
2 peras	200	122	0.8	28	0.8
1 pan	50	119.5	4	24.5	0.6
<b>D.- Merienda</b>					
1 barrita de cereales	25	96.5	2	21	0.1
1 yogurt descremado	125	52.5	6	6.75	0.6
<b>E.- Post - entrenamiento</b>					
1 plátano	150	135	2	30	0.75
1 barrita de cereales	25	96.5	2	21	0.1
<b>F.- Cena</b>					
1 zanahoria	125	52	1.5	11.2	0.4
1 calabaza	150	45	2	9	0.3
1 papa cocida	150	129	3	28.5	0.15
Sofrito de tomate	30	35	0.5	2.6	2.5
Solomillo de cerdo	100	290	16	0	25
Arroz integral	50	175	4	38.5	0.5
Pan integral	50	120	4	25	0.6

Digitalización: Ccoyllo, C. &amp; Vera, C. (2021).

## B.- Planteamiento del Problema

Se consideran las actividades atléticas dentro del distrito de Chorrillos, en donde existe un déficit entre la diversificación atlética en el año 2000 y la poca presencia atlética en el año 2020, en donde, “durante el año 2000, ocurrió la “Diversificación de la actividad del Atletismo y componentes” en función a los atletas que ejercitaron sus movimientos atléticos y corporales y se llevaron a cabo en los lugares como el Estadio Municipal de Chorrillos, Estadio Municipal Alcides Vigo (con pista atlética), Estadio La Laguna, Estadio del MINSA y Estadio de Cocharcas (con pista atlética)”. (Plan de Desarrollo Concertado Local - MDCH, 2018-2021). (Ver Lámina L15).

**Figura 20.** Actividad atlética en el año 2000

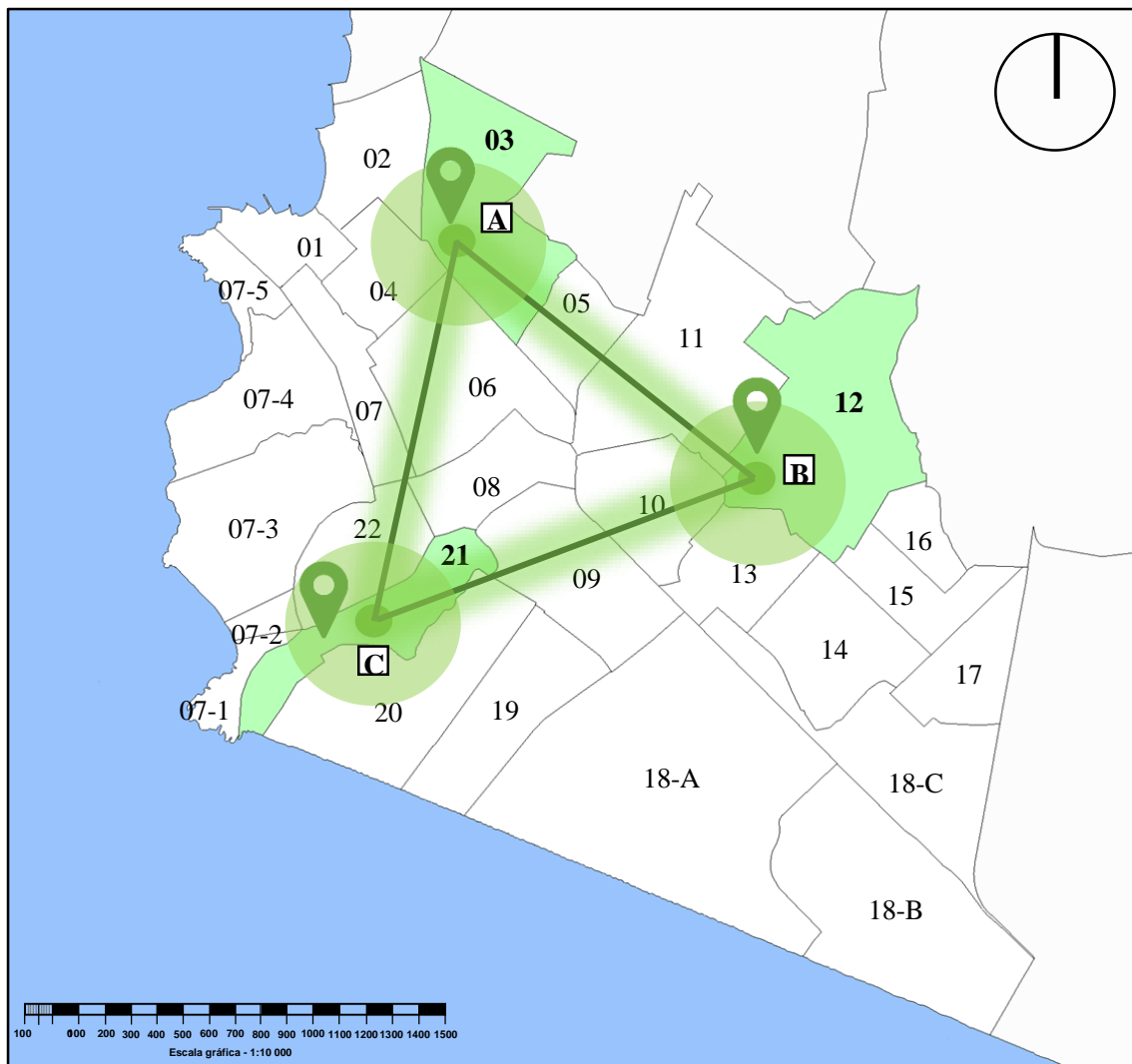


Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

Leyenda:

- A.- Estadio Municipal de Chorrillos.
- B.- Estadio Municipal Alcides Vigo (con pista atlética).
- C.- Estadio La Laguna.
- D.- Estadio del MINSA.
- E.- Estadio de Cocharcas (con pista atlética).




**Figura 21.** Actividad atlética en el año 2020



Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).



Leyenda:

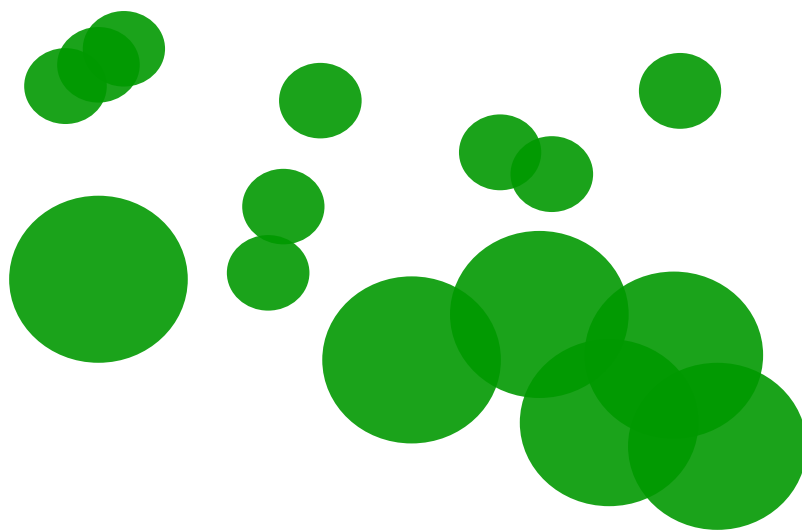
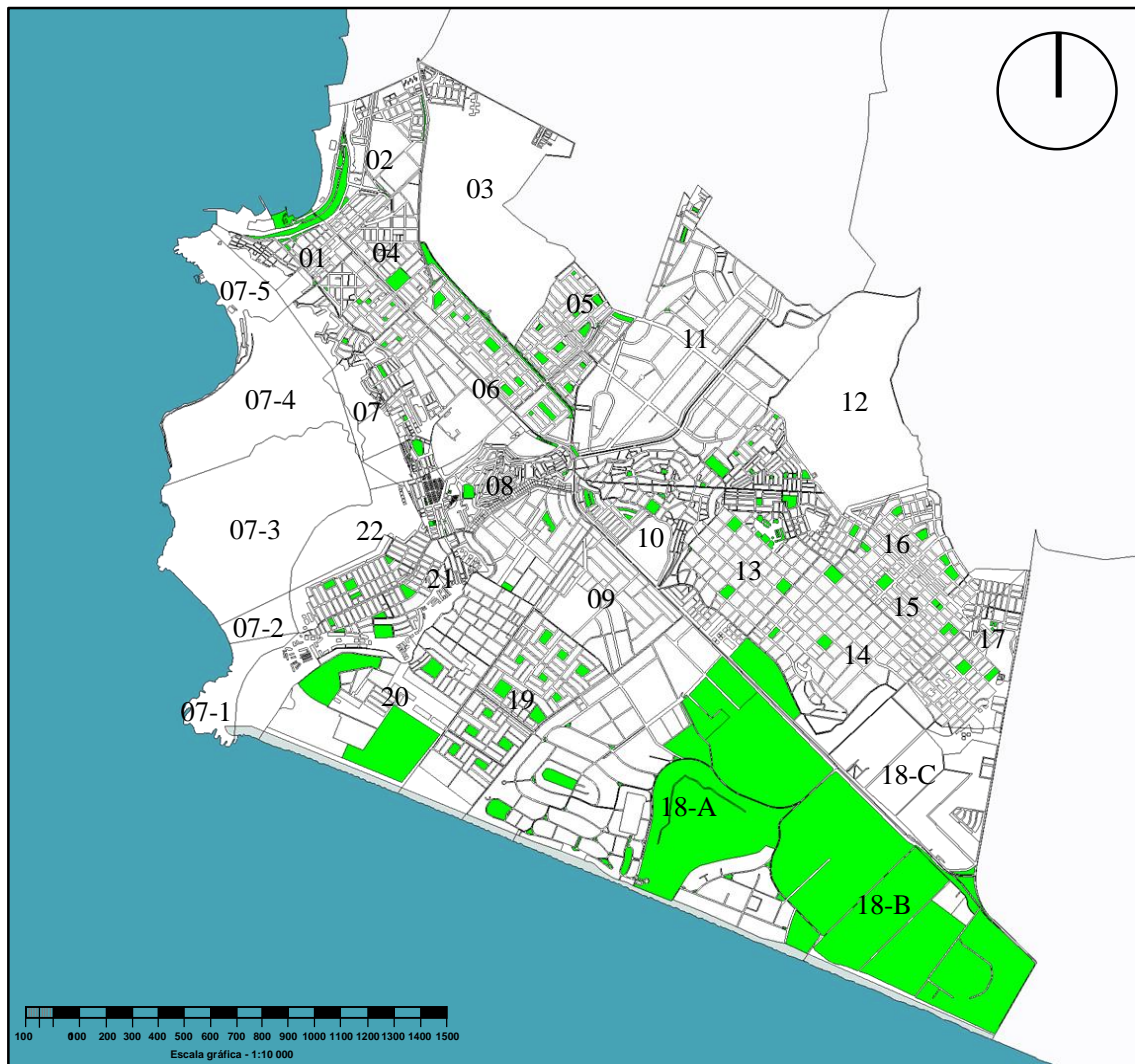
- A.- Estadio Municipal Alcides Vigo (con pista atlética). 
- B.- Estadio de Cocharcas (con pista atlética). 
- C.- Estadio San Genaro (con pista atlética). 

*“(…) en el año 2020, se dio la “Poca presencia de la actividad del Atletismo y componentes”, con relación a los atletas que han disminuido en sus actividades atléticas, actividades corporales y realizando en otros lugares que no se encuentran en el distrito; ya que, solamente existen lugares en las cuales lo realizaban y también en la actualidad lo realizan, tales como el Estadio Municipal Alcides Vigo (con pista atlética), Estadio de Cocharcas (con pista atlética) y el Estadio San Genaro (con pista atlética) como infraestructuras existentes”. (Plan de Desarrollo Concertado Local - MDCH, 2018-2021). (Ver Lámina L16).*

Por otro lado, lo que verifica el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA, 2020), con relación a la superficie de áreas verdes por habitante ( $m^2/hab$ ), en el distrito de Chorrillos, en donde se indica que, *“se registra en el año 2000, en donde la cantidad de áreas verdes es de  $4.50 m^2$  por habitante y contrastado con los  $7.00 m^2$  que recomendaba la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2000) y encontramos un déficit de  $2.50 m^2$  en ese año; a su vez, lo que menciona el (SINIA, 2018), en donde se registra una cantidad de  $3.04 m^2$  por habitante y corroborado con los  $9.20 m^2$  que recomienda la (OMS, 2020) y se encuentra un déficit de  $6.16 m^2$  por habitante en dicho año”. (Sistema Nacional de Información Ambiental - SINIA, 2020, pág. 1). (Ver Láminas L17 y L18). Concluyendo que:*

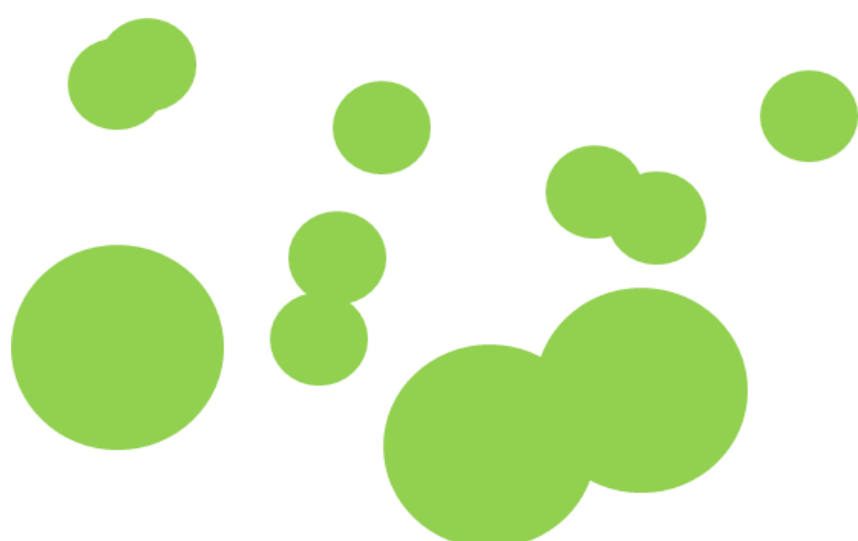
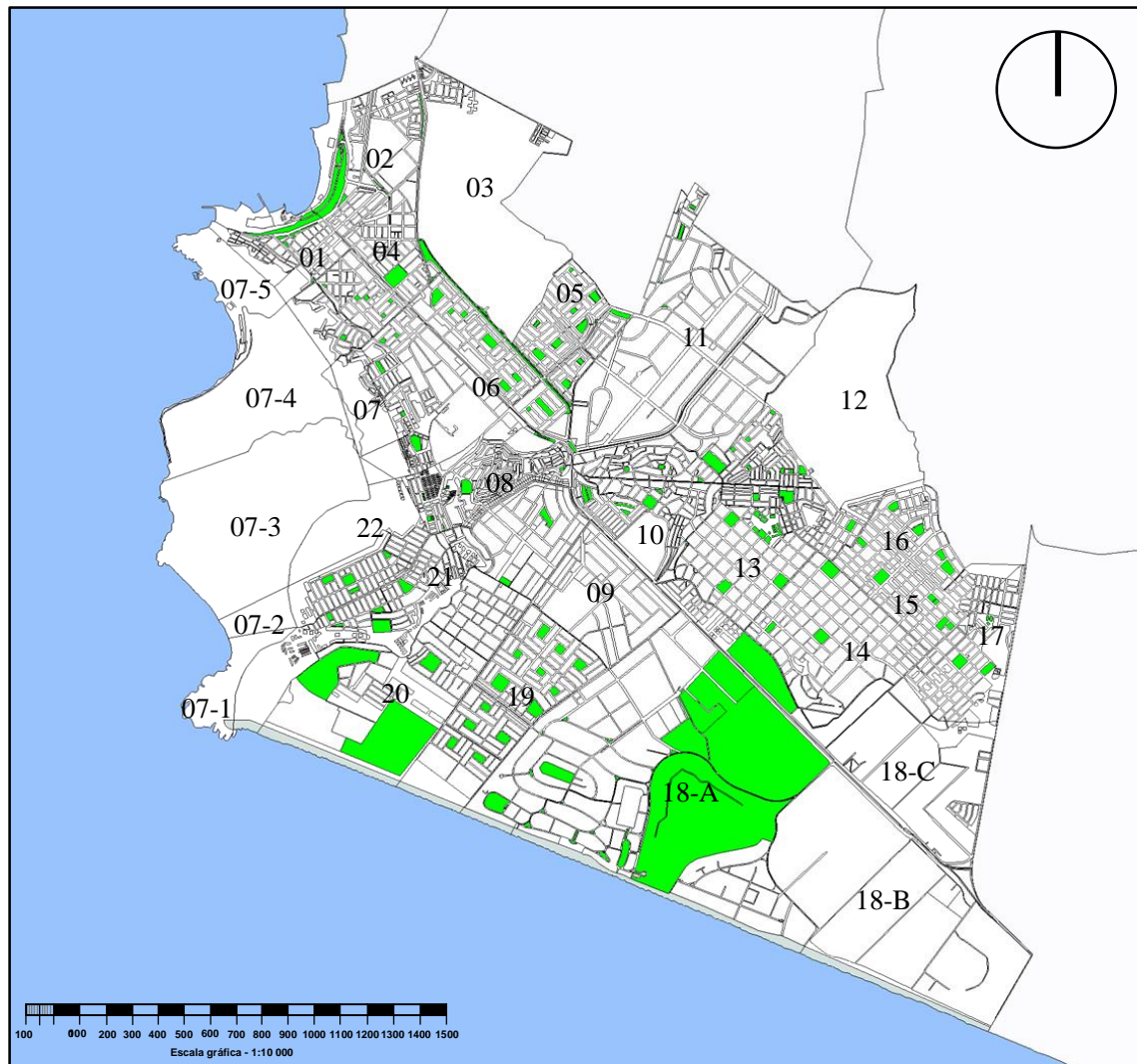
Entre los años 2000 al 2018, si restamos los déficits de estos años, tenemos una cantidad de áreas verdes de  $3.66 m^2$  por habitante en 18 años en el distrito de Chorrillos, ya que, algunos factores que contribuyen a esto son los residuos sólidos, la degradación de áreas verdes y el poco mantenimiento y poca inversión ejecutora para la generación de nuevas áreas verdes dentro del distrito.

**Figura 22.** Superficie de áreas verdes y escenario conceptual en el año 2000



Fuente: Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA, 2020).  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Figura 23.** Superficie de áreas verdes y escenario conceptual en el año 2020



Fuente: Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA, 2020).  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Tabla 17.** Superficie de áreas verdes por m<sup>2</sup> en los distritos de Lima Sur - 2016, 2017 y 2018

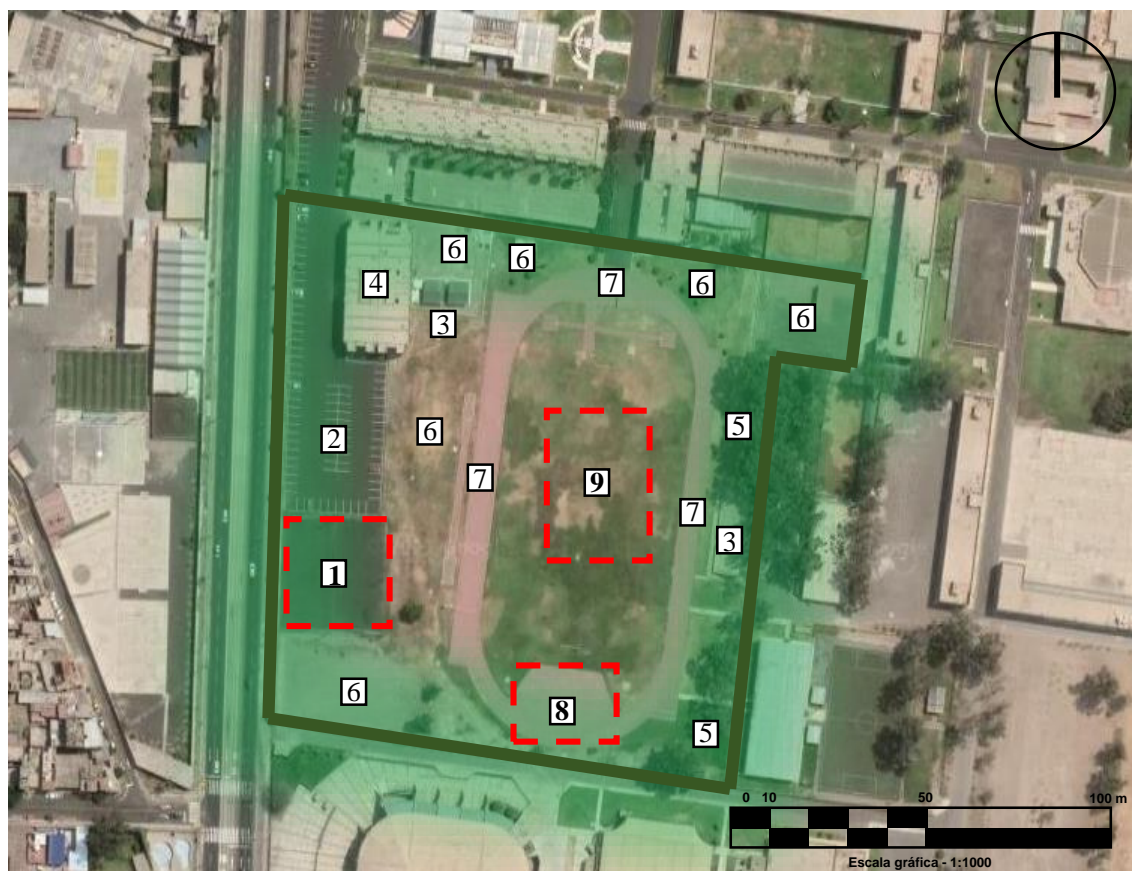
<b>Distritos de Lima Sur</b>	<b>2016 (m<sup>2</sup>)</b>	<b>2017 (m<sup>2</sup>)</b>	<b>2018 (m<sup>2</sup>)</b>
Barranco	4.76	4.84	4.93
Chorrillos	3.14	3.09	3.04
Lurín	1.17	1.14	1.12
Pachacamac	0.63	0.61	0.85
Pucusana	0.11	0.11	0.11
Punta Hermosa	8.06	7.87	7.69
Punta Negra	1.76	1.72	1.67
San Bartolo	11.23	10.97	8.50
San Juan de Miraflores (SJM)	1.69	1.56	1.65
Santa María del Mar	33.31	32.47	31.54
Santiago de Surco	6.71	6.59	6.43
Villa El Salvador (VES)	1.53	1.50	1.47
Villa María del Triunfo (VMT)	0.39	0.38	0.37

Fuente: Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA, 2020).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Finalmente, se analizan las infraestructuras atléticas dentro del distrito de Chorrillos, en la cual se verifican las deficiencias, deterioros y otros aspectos encontrados de cada lugar, tales como, “*el Estadio Municipal Alcides Vigo, ubicado en el Sector 03 catastral, en la Av. Escuela Militar; luego, tenemos el Estadio de Cocharcas, ubicado en el Sector 12 catastral, en la Av. El Sol y posteriormente, el Estadio San Genaro, ubicado en el Sector 21 catastral, entre la Ca. 19, la Ca. 6 de Agosto, la Ca. 16 y la Ca. Sin Nombre*”. (Plan de Desarrollo Concertado Local - MDCH, 2018-2021). (Ver Láminas L19, L20 y L21).

**Figura 24.** Vista aérea del Estadio Municipal Alcides Vigo - 2021



Fuente: Google Maps (2021) y Elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**




Leyenda:

- 1.- Ingreso principal.
- 2.- Estacionamientos.
- 3.- Construcciones de 1 piso.



- 4.- Construcciones de 2 pisos.
- 5.- Árboles y jardinería.
- 6.- Espacios sin uso alguno.
- 7.- Pista de Atletismo.
- 8.- Cancha de Fútbol.
- 9.- Salto de Altura.

**Tabla 18.** Defectos visuales encontrados en el Estadio Municipal Alcides Vigo - 2021

<b>Ambiente / Espacio Proyectual</b>	<b>Defecto visual encontrado</b>	<b>Normatividad (RNE, 2017)</b>	<b>Color puntuado</b>
1.- Ingreso principal	Ingreso principal sin pavimentación, ni señalización peatonal	(Norma A.120, Artículo 3)	
8.- Cancha de Fútbol	Pésimo mantenimiento del campo de juego para las actividades deportivas	(Norma A.100, Artículos 4 y 12)	
9.- Salto de Altura (Categoría de Campo)	Pavimento de arcilla deteriorada sin tratamiento alguno, ni señalizada	(Norma A.100, Artículos 6 y 7)	

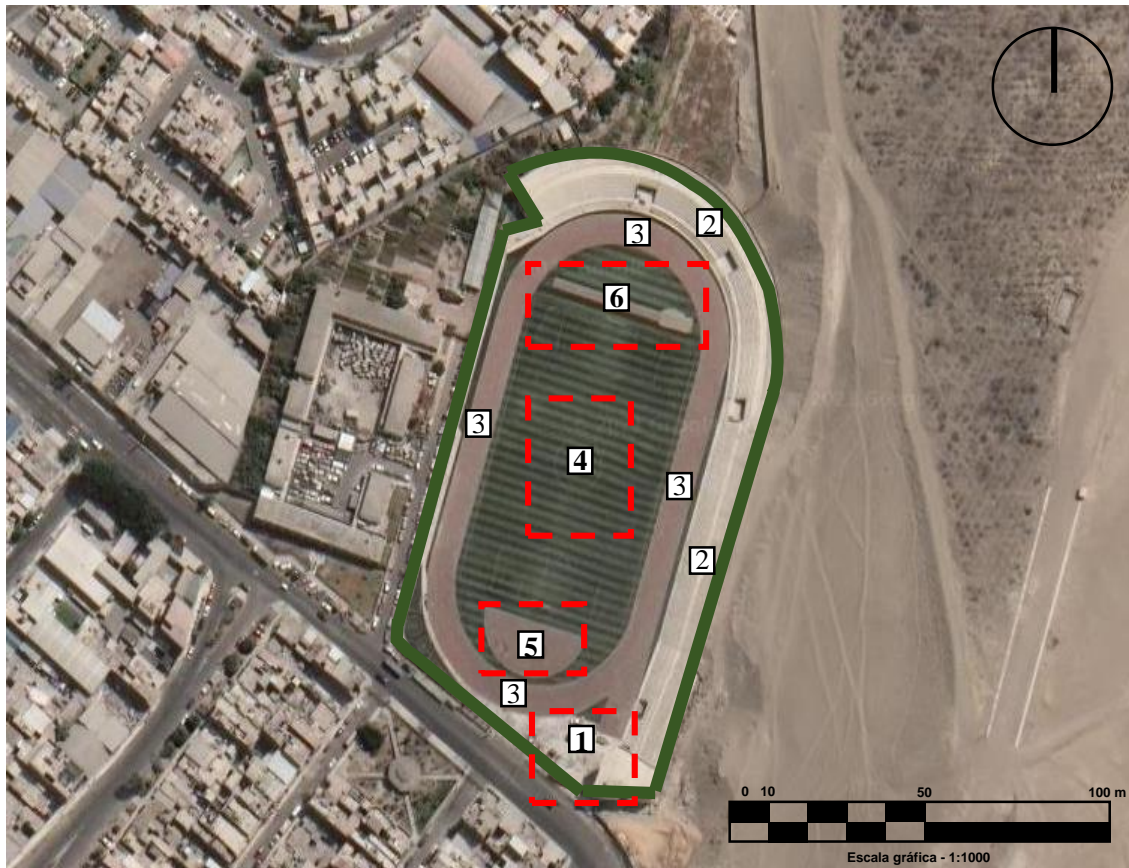
Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2017) y Elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

En donde:

- Norma A.100: Recreación y Deportes.
- Norma A.120: Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores.

Se concluye que, tenemos una participación de la actividad atlética en el interior de la pista atlética como el Salto de Longitud y Triple Salto como categoría Campo.

**Figura 25.** Vista aérea del Estadio de Cocharcas - 2021







Fuente: Google Maps (2021) y Elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Leyenda:

1.- Ingreso principal y recibidor.

2.- Tribunas y butacas.

<b>Ambiente / Espacio Proyectual</b>	<b>Defecto visual encontrado</b>	<b>Normatividad (RNE, 2017)</b>	<b>Color puntuado</b>
1.- Ingreso Principal y recibidor	Poca interactividad del espacio público y común con relación al público en general	(Norma A.120, Artículos 6 y 9)	
4.- Cancha de Fútbol	Grass sintético de poco uso y cuenta con un deterioro parcial en dicho espacio	(Norma A.100, Artículos 6 y 7)	
5.- Salto de Altura	Pésimo mantenimiento en el espacio del Salto de Altura	(Norma A.100, Artículos 6 y 7)	
6.- Salto con Pértiga	Pésimo mantenimiento de los mobiliarios del Salto con Pértiga	(Norma A.100, Artículos 6 y 7)	

3.- Pista de Atletismo.

4.- Cancha de Fútbol.

5.- Salto de Altura.

6.- Salto con Pértiga.

**Tabla 19.** Defectos visuales encontrados en el Estadio de Cocharcas - 2021



Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2017) y Elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

En donde:

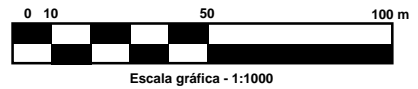
- Norma A.100: Recreación y Deportes.
- Norma A.120: Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores.

Se concluye que, existe Poca participación de la actividad atlética en el interior de la pista atlética como el Lanzamiento de Disco y Martillo como parte de la Categoría Campo.

**Figura 26.** Vista aérea del Estadio San Genaro - 2021



Ca. 6 de Agosto







Fuente: Google Maps (2021) y Elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Leyenda:

- 1.- Ingreso principal y recibidor.
- 2.- Tribunas y butacas.
- 3.- Pista de Atletismo.
- 4.- Salto con Pértiga.
- 5.- Área destinada para otras actividades atléticas.
- 6.- Área libre interior.

**Tabla 20.** Defectos visuales encontrados en el Estadio San Genaro - 2021

<b>Ambiente / Espacio Proyectual</b>	<b>Defecto visual encontrado</b>	<b>Normatividad (RNE, 2017)</b>	<b>Color puntuado</b>
1.- Ingreso Principal y recibidor	Ingreso principal sin tratamiento de piso y pocas rampas de accesos	(Norma A.120, Artículos 3)	
3.- Pista de Atletismo	Poco mantenimiento y uso de la pista atlética	(Norma A.100, Artículos 6 y 7)	
4.- Salto con Pértiga	Deterioro total de los mobiliarios del Salto con Pértigas	(Norma A.100, Artículos 6 y 7)	
5.- Área destinada para otras actividades atléticas	Espacios desperdiciados y poco mantenimiento para el uso de la actividad atlética	(Norma A.100, Artículos 6 y 7)	

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2017) y Elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

En donde:

- Norma A.100: Recreación y Deportes.
- Norma A.120: Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores.

Se concluye que, hay una Falta de participación de la actividad atlética en el interior de la pista atlética como el Salto con Pértiga, carencia del Lanzamiento de Jabalina y de otras especialidades en la Categoría Campo.

#### C.- Formulación del Problema

P.G.- ¿De qué manera se relaciona el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo en la categoría de pista y campo en el distrito de Chorrillos?

P.E.1.- ¿De qué manera mejora el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo a través de la competencia deportiva nacional e internacional de los atletas calificados en el distrito de Chorrillos?

P.E.2.- ¿De qué manera influye el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo a través de los ejercicios físicos y corporales de los atletas calificados en el distrito de Chorrillos?

P.E.3.- ¿De qué manera contribuye el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo a través de la alimentación saludable de los atletas calificados en el distrito de Chorrillos?

P.E.4.- ¿De qué manera aporta el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo a través del diseño de los espacios públicos y generación de nuevas áreas verdes en el distrito de Chorrillos?

### **1.2.- Objetivos**

O.G.- Diseñar el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo para competir en la categoría de pista y campo en el distrito de Chorrillos.

O.E.1.- Diseñar el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo que establezca competencia deportiva nacional e internacional de los atletas calificados en el distrito de Chorrillos.

O.E.2.- Diseñar el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo que permita mejorar los ejercicios físicos y corporales de los atletas calificados en el distrito de Chorrillos.	<b>Variables</b>	<b>Datos técnicos</b>
	Ubicación	Sabadell, España
	Proyectistas	Arq. Mario Correa y Arq. Lluís Morán

O.E.3.- Diseñar el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo que contribuya a una mejoría en una alimentación saludable de los atletas calificados en el distrito de Chorrillos.	Año de construcción	2010
	Área del terreno	12 500.00 m <sup>2</sup>
	Tipo de edificación	Arquitectura Deportiva
	Actividad deportiva	Pista y Campo

O.E.4.- Diseñar el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo que establezca el diseño de los espacios públicos y generación de nuevas áreas verdes en el distrito de Chorrillos.

## II.- MARCO ANÁLOGO

### 2.1.- Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares

A.- Pista cubierta de Atletismo de Cataluña, España

**Tabla 21.** Datos generales de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña

Fuente: Fotografía de Arquitectura (2020) - Pista cubierta de Atletismo de Cataluña.  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 27.** Vista general de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña

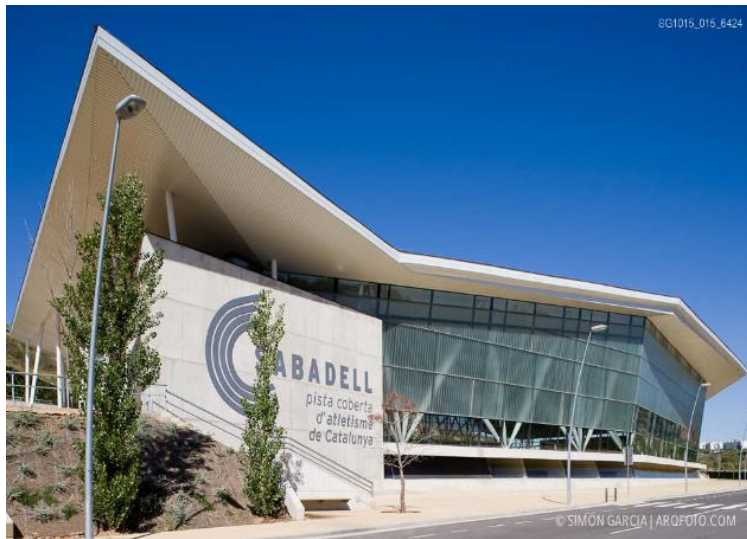


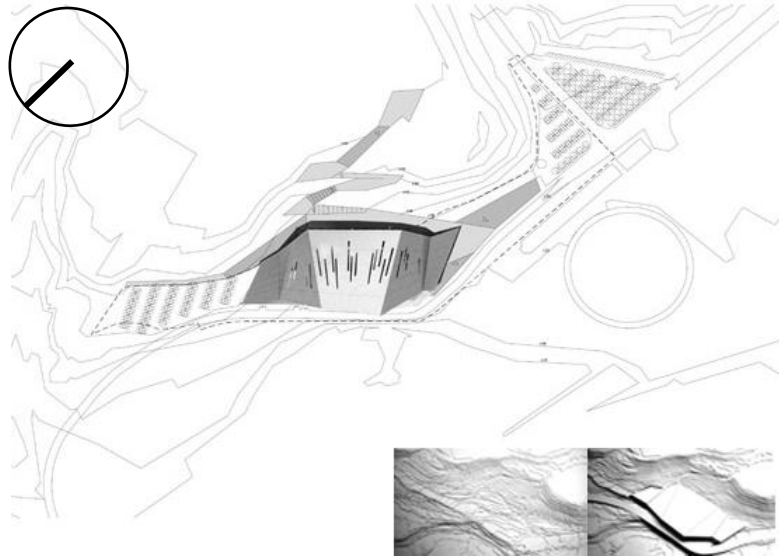
Foto: Saul García. (Correa & Morán, Fotografía de Arquitectura: Pista cubierta de Atletismo de Cataluña)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

#### A.1.- Resumen:

Los requerimientos para dicha infraestructura como es el Atletismo, permitieron definir el carácter de la solución arquitectónica; ya que, la estructura adquirió su identidad deportiva mediante la topografía del lugar al que se acopló, minimizando, al mismo tiempo, su impacto sobre el paisaje urbano y paisaje natural. (Fotografía de Arquitectura, 2020, pág. 1).

#### A.2.- Análisis contextual:

**Figura 28.** Emplazamiento general de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña



Fuente: Fotografía de Arquitectura (2020) - Pista cubierta de Atletismo de Cataluña.  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

El proyecto arquitectónico se encuentra anclado a la topografía del lugar, a través del sentido de pertenencia que en la ciudad de Sabadell es importante para el deporte español con relación al Atletismo. Por otro lado, en sus 11 años de fundación, el edificio está dejando un legado importante y convirtiéndose en un hito visual dentro de la ciudad y también una imagen deportiva importante para los futuros atletas españoles. (Fotografía de Arquitectura, 2020, pág. 1).

**Figura 29.** Relación con el entorno de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña



Foto: Saul García. (Correa & Morán, Fotografía de Arquitectura: Pista cubierta de Atletismo de Cataluña, 2010)

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 30.** Análisis vial de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña

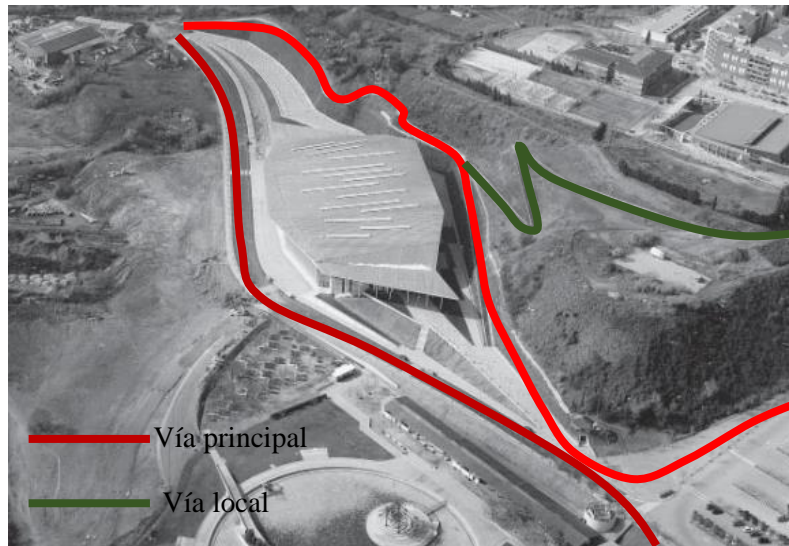


Foto: Saul García. (Correa & Morán, Fotografía de Arquitectura: Pista cubierta de Atletismo de Cataluña, 2010)

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

La toma de decisión de construir un estadio cubierto de Atletismo con aforo para 2 500 espectadores se adoptó tanto para promover el deporte como para proporcionar a la ciudad de Sabadell la oportunidad de acoger competiciones regionales, nacionales e internacionales. A su vez, el edificio cuenta con accesos principales que comunica con una vía local que lleva hacia la ciudad de Sabadell. (Fotografía de Arquitectura, 2020, pág. 2).

### A.3.- Análisis bioclimático:

**Tabla 22.** Clima de la ciudad de Sabadell, España - 2020



<b>Meses del año 2020</b>	<b>Temperaturas máximas (°C)</b>	<b>Temperaturas mínimas (°C)</b>
Enero	11.90	3.20
Febrero	12.60	3.60
Marzo	15.40	5.80
Abril	17.40	8.50
Mayo	20.90	12.10
Junio	25.30	16.40
Julio	27.60	19.30
Agosto	27.50	19.50
Setiembre	24.00	16.90
Octubre	20.40	13.50
Noviembre	15.50	7.60
Diciembre	12.40	4.20

Fuente: Clima Data-Org. (2020) - Datos climáticos de la ciudad de Sabadell, España.  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

En la ciudad de Sabadell, la temperatura máxima es de 27.60 °C, encontrado en el mes de Agosto y la temperatura mínima es de 3.20 °C, visto en el mes de Enero. Cabe resaltar que, los primeros meses del año, son los meses con mayor friaje y a partir del mes de Mayo hasta el mes de Octubre son meses calurosos y eso se está evaluando en el año 2020. (Clima Dato-Org, 2020, pág. 1).

**Tabla 23.** Vientos de la ciudad de Sabadell, España - 2020

<b>Meses del año 2020</b>	<b>Velocidad media (Km/h)</b>
Enero	7.50
Febrero	8.00
Marzo	9.60
Abril	8.30
Mayo	9.00
Junio	8.10
Julio	8.60
Agosto	8.60
Setiembre	8.20
Octubre	8.30
Noviembre	5.80
Diciembre	8.90

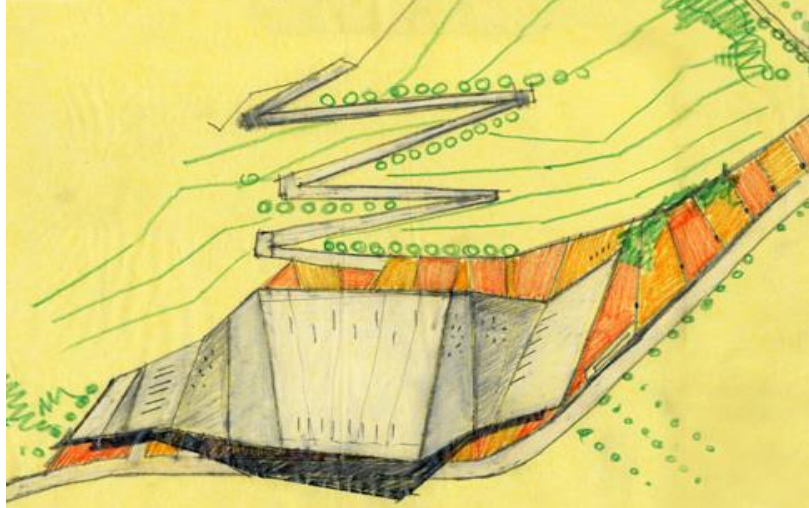
Fuente: Clima Data-Org. (2020) - Datos climáticos de la ciudad de Sabadell, España.

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

En la ciudad de Sabadell, la velocidad media máxima es de 9.60 km/h en el mes de Marzo y la velocidad media mínima es de 5.80 km/h en el mes de Noviembre, por lo que, las estructuras en el proyecto son de acero, tanto en las fachadas, como en las coberturas de forma cóncava, en donde reside la disciplina deportiva como es el Atletismo. (Clima Dato-Org, 2020, pág. 1).

#### A.4.- Análisis formal:

**Figura 31.** Ideograma conceptual de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña



Fuente: (Correa & Morán, Fotografía de Arquitectura: Pista cubierta de Atletismo de Cataluña, 2010)  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Figura 32.** Materialidad de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña

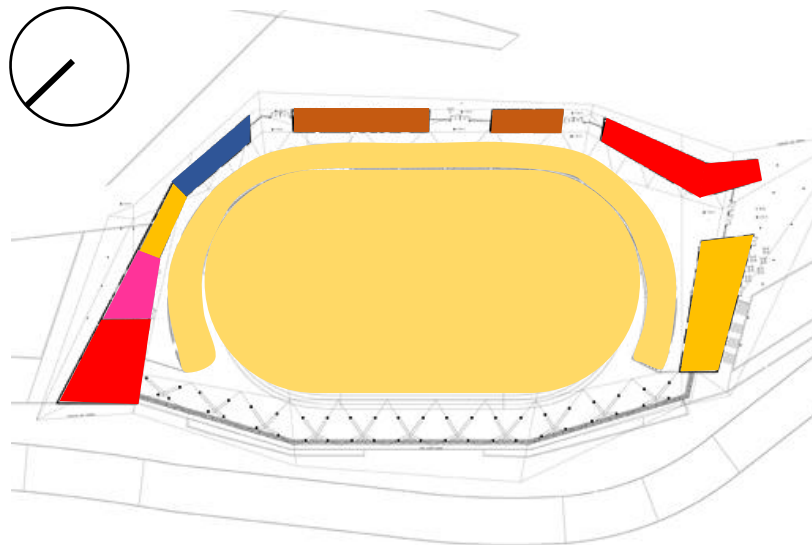


Fuente: (Correa & Morán, Fotografía de Arquitectura: Pista cubierta de Atletismo de Cataluña, 2010)  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

La estructura proyectada consiste en una gran cubierta que parece desplegarse siguiendo el movimiento topográfico del eje transversal y longitudinal del solar. (Fotografía de Arquitectura, 2020, pág. 2).

#### A.5.- Análisis funcional:

**Figura 33.** Zonificación de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña



Fuente: (Correa & Morán, Fotografía de Arquitectura: Pista cubierta de Atletismo de Cataluña, 2010)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

#### Leyenda:

- Zona Administrativa.
- Zona Atlética y tribunas.
- Zona de Calentamiento.
- Zona de Conferencias.
- Zona de Hidromasajes.
- Zona de Servicios Complementarios.

Como conclusión, encontramos que, la pista de Atletismo es la atracción como funcionamiento interior en donde se llevan a cabo las competencias nacionales e internacionales durante las horas de competencias en las distintas temporadas del año. A su vez, cuenta con una capacidad total de 2 500 personas y mayormente son personas aficionadas al Atletismo, otras personas son parte del público en general (Fotografía de Arquitectura, 2020, pág. 3).

**Tabla 24.** Programa arquitectónico de la Pista cubierta de Atletismo de Cataluña

<b>Espacios proyectuales</b>	<b>Áreas (M<sup>2</sup>)</b>
Oficinas	50.00
Salas de reuniones	60.00
Área de tribunas	2 500.00
Pista y Campo	5 030.00
Camerinos	50.00
S.s.h.h y almacén	25.00
Área de conferencias	90.00
Área de hidromasajes	70.00
Área de restaurantes	300.00
S.s.h.h	25.00
Circulación interior	2 000.00
Área libre	3 500.00
<b>Total</b>	<b>13 700.00</b>

Fuente: (Correa & Morán, Fotografía de Arquitectura: Pista cubierta de Atletismo de Cataluña, 2010)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Como aporte tenemos áreas de hidromasajes para los deportistas atletas, como una manera de relajación antes de competir y la pista atlética propiamente dicha. Por otro lado, dentro del programa arquitectónico encontramos las oficinas y salas de reuniones; camerinos; área de conferencias y área de restaurantes. (Fotografía de Arquitectura, 2020, pág. 3).

B.- Parque Olímpico. Villa Soldati, Argentina.

**Tabla 25.** Datos generales del Parque Olímpico. Villa Soldati.

<b>Variables</b>	<b>Datos técnicos</b>
Ubicación	Villa Soldati, Argentina.
Proyectistas	Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA
Año de construcción	2018
Área del terreno	222 000.00 m <sup>2</sup>
Tipo de edificación	Arquitectura Deportiva
Actividad deportiva	Pista y Campo

Fuente: (Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA, ArchDaily: Parque Olímpico, 2018)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 34.** Vista general del del Parque Olímpico. Villa Soldati.



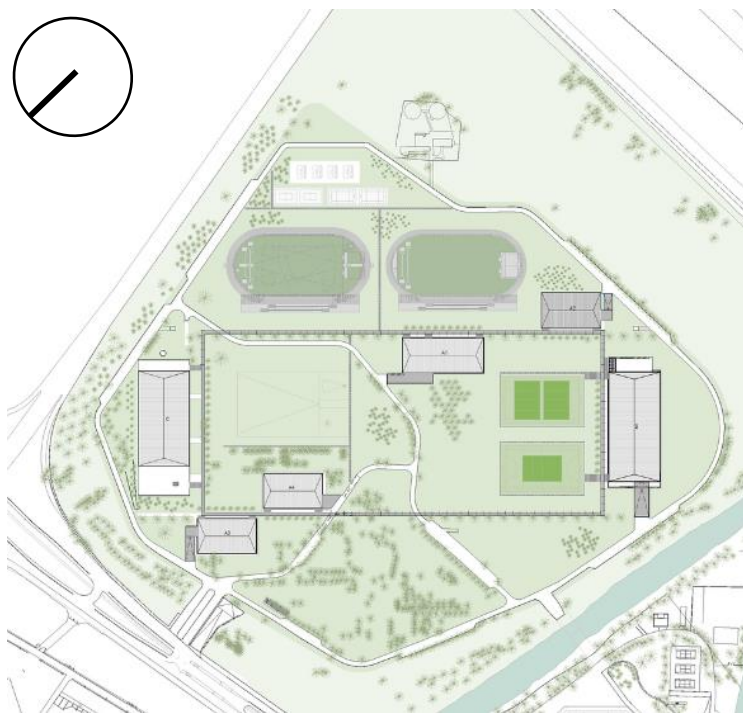
Foto: Eric Lindstom & Javier Rojas (MDUyT + GCBA, ArchDaily: Parque Olímpico, 2018)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

### A.1.- Resumen:

Con el fin de satisfacer todos los requerimientos de los Juegos Olímpicos de la Juventud 2018, se realizó la intervención del Parque Deportivo Julio A. Roca, que fuera diseñado por el arquitecto y atleta olímpico Estanislao Kocourek (MDUyT) y cuya área es de 222 hectáreas. (Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA, ArchDaily: Villa Soldati, 2018).

### A.2.- Análisis contextual:

**Figura 35.** Emplazamiento general del Parque Olímpico. Villa Soldati.



Fuente: (Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA, ArchDaily: Parque Olímpico, 2018)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

El Parque Olímpico surge como consecuencia de un proyecto de actualización de la infraestructura deportiva ubicada al sur de la ciudad, en la Comuna 8, formando parte de un complejo que incluye la futura Villa Olímpica para los próximos Juegos Olímpicos de la Juventud, Buenos Aires 2018. (Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA, ArchDaily: Parque Olímpico, 2018).



**Figura 36.** Relación con el entorno del Parque Olímpico. Villa Soldati



Foto: Eric Lindstom & Javier Rojas (MDUyT + GCBA, ArchDaily: Parque Olímpico, 2018)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 37.** Análisis vial del Parque Olímpico. Villa Soldati



-  Vía principal
-  Vía secundaria
-  Vía local

Foto: Eric Lindstom & Javier Rojas (MDUyT + GCBA, ArchDaily: Parque Olímpico, 2018)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

El proyecto se basa en la redescrición de las preexistencias, respetando circulaciones, caminos, redes de servicios, desagües y una frondosa vegetación existente. Los edificios principales se ubican en zonas despejadas, libres de árboles, intentando respetar al máximo las condiciones naturales del paisaje. (Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA, ArchDaily: Parque Olímpico, 2018).



### A.3.- Análisis bioclimático:

**Tabla 26.** Clima de la ciudad de Villa Soldati, Argentina - 2020

<b>Meses del año 2020</b>	<b>Temperaturas máximas (°C)</b>	<b>Temperaturas mínimas (°C)</b>
Enero	28.10	20.80
Febrero	26.90	20.30
Marzo	24.40	18.20
Abril	21.20	14.90
Mayo	17.20	11.70
Junio	14.50	8.70
Julio	13.70	7.90
Agosto	15.70	9.10
Setiembre	17.60	10.90
Octubre	20.50	13.70
Noviembre	23.90	16.30
Diciembre	26.80	18.90

Fuente: Clima Data-Org. (2020) - Datos climáticos de la ciudad de Villa Soldati, Argentina.  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

En la ciudad de Villa Soldati, la temperatura máxima es de 28.10 °C, encontrado en el mes de Enero y la temperatura mínima es de 7.90 °C, corroborado en el mes de Julio. Se puntualiza que, los primeros meses y los últimos meses del año, son meses calurosos y a partir de los meses de Junio, Julio y Agosto son meses de mayor friaje durante el año 2020. (Clima Dato-Org, 2020, pág. 1).

**Tabla 27.** Vientos de la ciudad de Villa Soldati, Argentina - 2020

<b>Meses del año 2020</b>	<b>Velocidad media (Km/h)</b>
Enero	8.90
Febrero	8.40
Marzo	7.70
Abril	8.30
Mayo	8.70
Junio	8.10
Julio	7.40
Agosto	8.50
Setiembre	9.00
Octubre	10.10
Noviembre	10.10
Diciembre	10.40

Fuente: Clima Data-Org. (2020) - Datos climáticos de la ciudad de Villa Soldati, Argentina  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

En la ciudad de Villa Soldati, en la ciudad de Buenos Aires, la velocidad media máxima es de 10.40 km/h en el mes de Diciembre y la velocidad media mínima es de 7.40 km/h en los meses de Junio y Julio; por lo que, se generan las ventilaciones cruzadas con orientación de Nor-Este (NE), con una velocidad de 10.40 km/h, dado en el año 2020. (Clima Dato-Org, 2020, pág. 1).

A.4.- Análisis formal:

**Figura 38.** Ideograma conceptual del Parque Olímpico. Villa Soldati



Fuente: (Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA, ArchDaily: Parque Olímpico, 2018)  
**Digitalización:** Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Figura 39.** Materialidad del Parque Olímpico. Villa Soldati

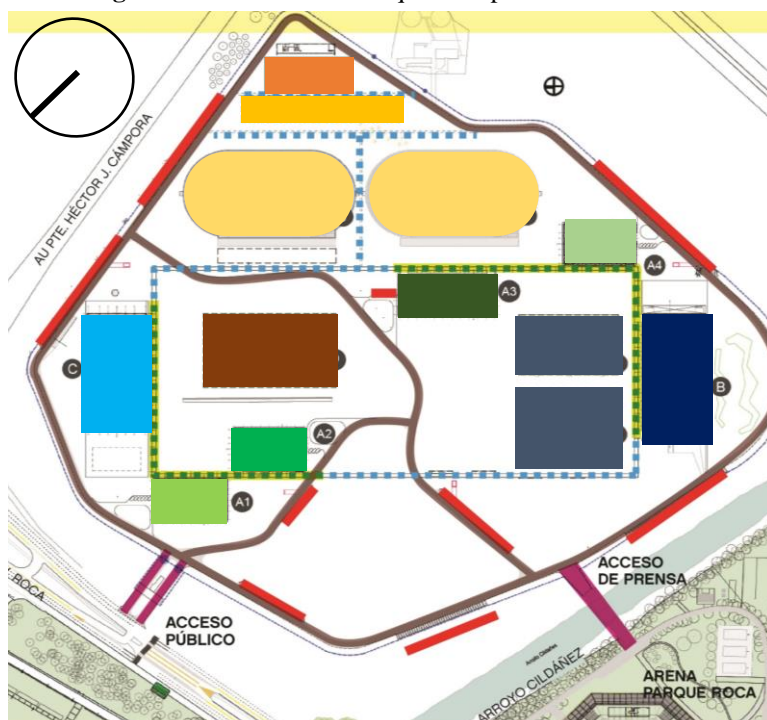


Foto: Eric Lindstom & Javier Rojas (MDUyT + GCBA, ArchDaily: Parque Olímpico, 2018)  
**Digitalización:** Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

Las estructuras se revestirán con termopaneles de 80.00 mm y 100.00 mm, en paramentos y cubiertas respectivamente. (Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA, ArchDaily: Parque Olímpico, 2018).

A.5.- Análisis funcional:

**Figura 40.** Zonificación Parque Olímpico. Villa Soldati



Fuente: (Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA, ArchDaily: Parque Olímpico, 2018)  
**Digitalización:** Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

Leyenda:

- Pabellón Polideportivo (A1).
- Pabellón Polideportivo (A2).
- Pabellón Polideportivo (A3).
- Pabellón Polideportivo (A4).
- Pabellón de Gimnasia Rítmica y Artística.
- Pabellón de Piscina.
- Polígono de Arquería.
- Hockey.
- Pistas de Atletismo y Campo.
- Canchas de Básquet.
- Deportes de Playa.

**Tabla 28.** Programa arquitectónico Parque Olímpico. Villa Soldati

<b>Espacios proyectuales</b>	<b>Áreas (M<sup>2</sup>)</b>
Pabellón deportivo (A1)	3 500.00
Pabellón deportivo (A2)	3 500.00
Pabellón deportivo (A3)	4 000.00
Pabellón deportivo (A4)	3 000.00
Pabellón de Gimnasia	17 000.00
Pabellón de Piscina	12 000.00
Polígono de Arquería	12 000.00
Hockey	25 000.00
Pista y Campo	30 000.00
Cancha de Básquet	5 000.00
Deportes de Playa	7 000.00
Área libre	100 000.00
<b>Total</b>	<b>222 000.00</b>

Fuente: (Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA, ArchDaily: Parque Olímpico, 2018)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

El área de competición se encuentra 3.00 m por debajo del nivel de acceso y tiene dimensiones reglamentarias internacionales y una altura libre de 14.00 m, siendo el único espacio con estas condiciones en todo el país argentino. (Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA, ArchDaily: Parque Olímpico, 2018).

2.1.1.- Cuadro síntesis de los casos estudiados

A.- Pista cubierta de Atletismo de Cataluña, España

(Ver Láminas L23, L24, L25, L26 y L27).

B.- Parque Olímpico. Villa Soldati, Argentina.

(Ver Láminas L29, L30, L31, L32 y L33).

2.1.2.- Matriz comparativa de aportes de casos

**Tabla 29.** Comparativo de aportes de casos citados

<b>Tipo de Análisis</b>	<b>Caso 1</b>	<b>Caso 2</b>
Análisis Contextual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anclado a la topografía del lugar.</li> <li>- Legado importante para futuros atletas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización de la infraestructura deportiva.</li> <li>- Respetar al máximo las condiciones de vegetación.</li> </ul>
Análisis Bioclimático	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura máxima de 27.60 °C para aprovechar el calor del lugar.</li> <li>- Velocidad media máxima de los vientos de 9.60 km/h para tener varias estructuras de acero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura máxima de 28.10 °C, generando techos de sol y sombras.</li> <li>- Velocidad media máxima de los vientos de 10.40 km/h para tener ventilación cruzada.</li> </ul>
Análisis Formal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía de la cubierta para la pista de Atletismo (Pista y Campo).</li> <li>- Muros ciegos vidriados con cercha de acero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de las condiciones naturales del lugar.</li> <li>- Proporciones de A, A/2, A/4, A/8 y A/16.</li> </ul>
Análisis Funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de 2 500.00 espectadores.</li> <li>- Área total de 13 700.00 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuenta con 2 pistas de Atletismo (Pista y Campo).</li> <li>- Área total de 222 000.00 m<sup>2</sup>.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia (2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

### **III.- MARCO NORMATIVO**

#### **3.1.- Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico**

Según lo dispuesto por el (RNE, 2017), con relación a las normas A.100, recreación y deportes para el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo en la categoría de Pista y Campo; A.120, aplicado para la accesibilidad universal de todas las personas y la norma A.130 aplicado para los requisitos de seguridad y lo veremos seguidamente:

##### A.100. Recreación y deportes

###### A.- Artículo 4:

Facilidad de acceso para las personas en espacios abiertos.

Facilidad para los servicios de agua, luz y desagüe.

Orientación del terreno en función a la orientación del viento.

Accesibilidad para cualquier medio de transporte.

###### B.- Artículo 7:

En función a la cantidad de ocupantes, se determina de la siguiente manera:

<b>Espacios Proyectuales</b>	<b>Coefficientes para cada espectador</b>
Discotecas y Salas de baile	1.00 m <sup>2</sup> por espectador
Casinos	2.00 m <sup>2</sup> por espectador
Lugares administrativos	10.00 m <sup>2</sup> por espectador
Vestuarios y camerinos	3.00 m <sup>2</sup> por espectador
Depósitos y almacenamiento	40.00 m <sup>2</sup> por espectador
Piscinas techadas	4.50 m <sup>2</sup> por espectador
Butacas (graderías con asientos de deporte)	0.50 m <sup>2</sup> por espectador
Butacas (cine, teatro y conciertos)	0.70 m <sup>2</sup> por espectador

C.- Artículo 12:

Permitir una visual óptima para el espectador desde su asiento.

Permitir el acceso de entradas y salidas de cada espectador.

Garantizar la seguridad y comodidad de los espectadores.

A.120. Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores

A.- Artículo 3:

Accesibilidad: Facilitar la movilidad urbana y el desplazamiento de cada persona.

Señalización: Elementos visuales para identificar los accesos públicos dentro de una edificación para el beneficio de los usuarios.

Servicios de atención al público: Se brinda un servicio para el público en general para tener información de carácter deportivo y afines.



B.- Artículo 4:

Se deben de diseñar ambientes y circulaciones accesibles para todas las personas.

C.- Artículo 9:

El ancho mínimo de una rampa es de 0.90 m y se clasifican en función a los rangos de pendientes:

Diferencias de nivel de hasta 0.25 m --- 12.00 % de pendiente  
Diferencias de nivel de 0.26 m hasta 0.75 m --- 10.00 % de pendiente

D.- Artículo 12:

Se diseña un módulo de atención con medidas de 0.80 m de ancho por 0.80 m de altura.

Los interruptores y timbres, se recomienda a una altura de 1.35 m.

Se incorporan señales luminosas para las alarmas de edificación.

Los elementos fijos de almacén como los casilleros y armarios, deben de tener el 3.00 % del total de elementos permanentes.

A.130. Requisitos de seguridad

A.- Artículo 30:

El sistema de presurización de escaleras debe de contar con inyecciones de aire en función al cálculo de la siguiente manera:

<b>Tipo de edificios</b>	<b>Altura de piso a techo</b>	<b>Presión de diseño (Pa)</b>
Con rociadores	Cualquiera	12.45
Sin rociadores	2.80 m	24.90
Sin rociadores	5.60 m	34.87
Sin rociadores	6.40 m	44.83

B.- Artículo 38:

Los siguientes dispositivos de seguridad no requieren señalización, tales como:

- Extintores portátiles.
- Alarma contra incendios.
- Detectores de incendios.
- Guardado de agua contra incendios.
- Válvulas para instalar los extintores utilizados por los bomberos.
- Puertas contrafuego de escaleras de evacuación.
- Dispositivos de alarmas contra incendios.
- Zonas estratégicas de ubicación en caso de un sismo o terremoto.

C.- Artículo 61:

Selección y ubicación de los dispositivos de incendios bajo condiciones:

- Forma de techos.
- Altura de los techos.
- Contenido del área a acondicionar.
- Ventilación y dirección del aire.
- Condiciones medio ambientales.

Por otro lado, según lo planteado por el (IPD, 2019), con relación al Programa Presupuestal en la causa indirecta 4, insuficiente acompañamiento de talento deportivo y su familia que define así:

A.- Relación causal:

- Actualmente el IPD, no ha tomado en cuenta una relación mutua entre la familia y el talento deportivo en su etapa de formación.
- Los talentos deportivos disfrutan de los servicios biomédicos.
- Lo más importante y fundamental para tener una mejor práctica para las actividades deportivas con los diferentes servicios que ofrecen los Centro de Alto Rendimientos, tales como:

<b>Talentos deportivos (Deportistas en proyección)</b>	
<b>Nº</b>	<b>Servicios</b>
1	Vivienda (alojamiento)
2	Televisión

3	Cable
4	Internet
5	Alimentación
6	Seguro médico
7	Entrenadores
8	Indumentaria deportiva
9	Material deportivo
10	Pasajes, alimentación y alojamiento para competencias
11	Gimnasios
12	Transporte interno
13	Asistencia técnico y metodológico
14 y 15	Tutor académico y equipo multidisciplinario médico

Para finalizar, según lo planteado por el (IAAF, 2017), en función al Reglamento de Competición, en el capítulo 1, competencias internacionales; capítulo 2, elegibilidad; capítulo 3, reglamento antidopaje y médico y el capítulo 5, reglamento técnico; vistos de la siguiente manera:

#### Capítulo 1. Competencias internacionales

##### A.- Artículo 2:

La Asociación Internacional de Federaciones del Atletismo, cuya sigla en inglés es [IAAF], organiza competencias mundiales de Atletismo y en cada olimpiada de los Juegos Olímpicos.

#### Capítulo 2. Elegibilidad

##### A.- Artículo 22:

Si un atleta participa en una competición, que sea aceptado en el reglamento antidopaje.

### Capítulo 3. Reglamento antidopaje y médico

#### A.- Definiciones:

- Control por sorpresa: Es la recolección de muestras sin previo aviso en cada delegación de Atletismo; desde el momento de las muestras hasta el resultado final de la mismas.
- Metabolismo: Sustancia producida por un proceso de transformación.

#### B.- Artículo 41:

Cuando un atleta ha cometido una infracción en las normas del antidopaje, será descalificado y sancionado de las pruebas de Atletismo en todas sus categorías y también, se les retirará de las medallas de oro, plata y bronce, en caso de haberlas obtenido antes.

### Capítulo 5. Reglamento antidopaje y médico

#### A.- Artículo 113:

El cuerpo médico tiene toda la autoridad dentro de las instalaciones del Atletismo, en donde realizan todas las atenciones médicas de cada atleta.

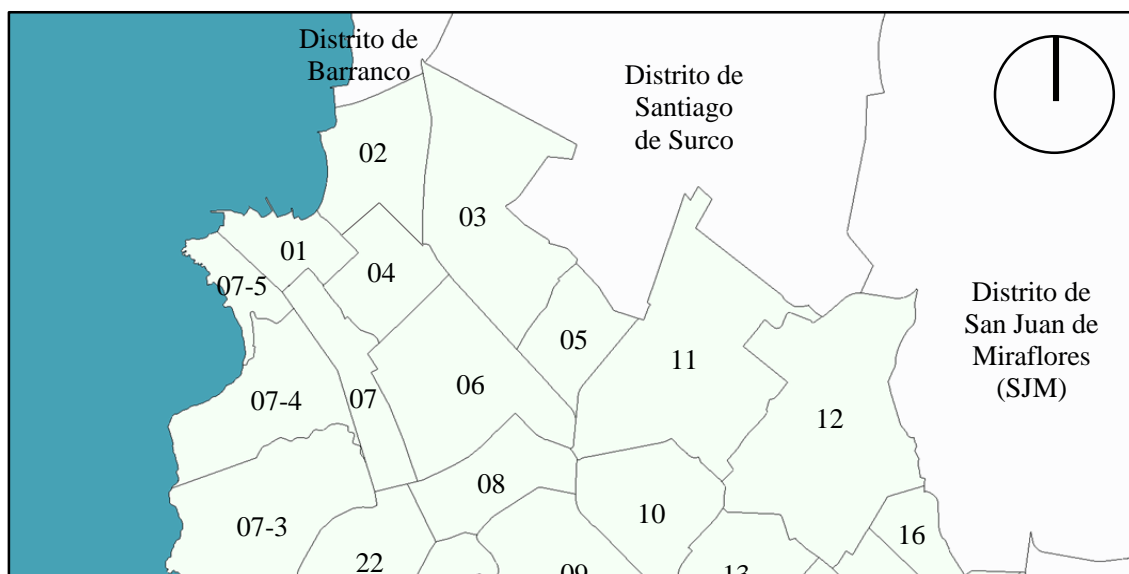
## IV.- FACTORES DE DISEÑO

### 4.1.- CONTEXTO

#### 4.1.1.- Lugar

El distrito de Chorrillos cuenta con 27 sectores catastrales en la actualidad, cuyo desarrollo será el Sector 18-C, ubicado en la parte sur del distrito y se planteará en el ítem 4.3 del análisis del terreno. (Plan de Desarrollo Concertado - PDC - Chorrillos, 2017-2021). (Ver Lámina L36).

**Figura 41.** Sectores catastrales en el distrito de Chorrillos



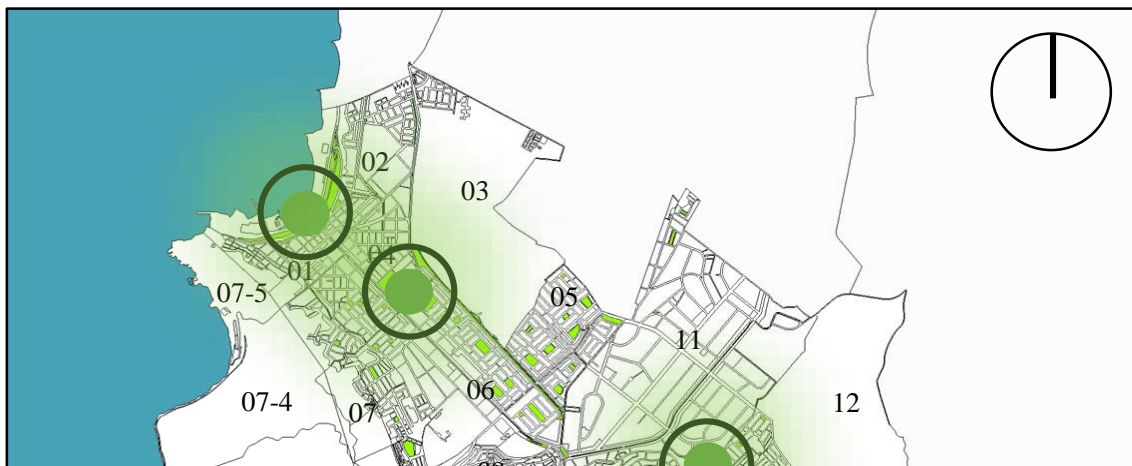






Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

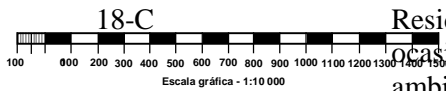
#### A.- Estructura Ecológica

En el diagnóstico ecológico, se realiza el mapeo general de las áreas verdes que se encuentran ubicadas, “entre los sectores catastrales 01, 04, 11, 12, 18-A, 18-C, 19 y 20, respectivamente”; también, se verifican los defectos ambientales, en donde, se concluye que, “existen carencia de los espacios públicos y señalización vehicular y peatonal en la Av. El triunfo, en el sector 18-C catastral; encontramos los montículos de tierra sin pista, ni parcela en la Av. Prolongación Huaylas y los residuos sólidos que ocasionan contaminación ambiental en la Av. Prolongación Huaylas, ubicados en el sector 18-C catastral”. (PDC-Chorrillos, 2017-2021). (Ver Lámina L37).

**Figura 42.** Mapeo de las áreas verdes y defectos ambientales en el distrito de Chorrillos



Sector (es) catastrales (es)	Virtud ambiental / Defecto ambiental	Colores
01, 04, 11, 12, 18-A, 18-C, 19 y 20	Presencia de áreas verdes.	
18-C	Carencia de los espacios públicos y señalización vehicular y peatonal.	
18-C	Montículos de tierra sin pista, ni parcela.	
18-C	Residuos sólidos que ocasionan contaminación ambiental.	



Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 30.** Áreas verdes y defectos ambientales en el distrito de Chorrillos

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 43.** Porosidad de fachada en la Av. El Triunfo, en el Sector 18-C



Foto: Elaboración propia (2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 44.** Carencia de espacios públicos y señalización vehicular y peatonal en la Av. El Triunfo, en el Sector 18-C



Foto: Elaboración propia (2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 45.** Montículos de tierra, sin calzadas, ni pistas en la Av. Prolongación Huaylas, en el Sector 18-C (1)



Foto:  
propia (2021).  
C. (2021).

Elaboración  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera,**

**Figura 46.** Montículos de tierra, sin calzadas, ni pistas  
en la Av. Prolongación Huaylas, en el Sector 18-C (2)



Foto:  
propia (2021).  
C. (2021).

Elaboración  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera,**

**Figura 47.** Residuos sólidos que ocasionan contaminación ambiental  
en la Av. Prolongación Huaylas, en el Sector 18-C (1)





Foto:  
propia (2021).  
C. (2021).

Elaboración  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera,**

**Figura 48.** Residuos sólidos que ocasionan contaminación ambiental en la Av. Prolongación Huaylas, en el Sector 18-C (2)



Foto: Elaboración propia (2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

B.- Estructura Funcional

En el diagnóstico funcional, se realiza la representación actual de la zonificación y usos de suelos en el distrito de Chorrillos, en la cual se identifican en diferentes zonas con sus respectivos porcentajes, indicando que, *“la Reserva Natural - Área Natural de Protección Natural (RN-ANPM), corresponde un porcentaje de ocupación de 8.00 %; la Residencia de Densidad Muy Baja (RDMB), representa un porcentaje de ocupación de 6.00 %; la Residencia de Densidad Baja (RDB), corresponde un porcentaje de ocupación de 6.00 %; la Residencia de Densidad Media (RDM), representa un porcentaje de ocupación de 13.00 %; la Residencia de Densidad Alta (RDA), corresponde un porcentaje de ocupación de 5.00 %; la Vivienda Taller (VT), representa un porcentaje de ocupación de 5.00 %; el Comercio Vecinal (CV), corresponde un porcentaje de ocupación de 2.00 %; el Comercio Zonal (CZ), representa un porcentaje de ocupación de 4.00 %; la Industria y Elementos Complementarios (I1), corresponde un porcentaje de ocupación de 1.00 %; la Industria Liviana (I2), representa un porcentaje de ocupación de 1.00 %; (...).”* (PDC - Chorrillos, 2017-2021).

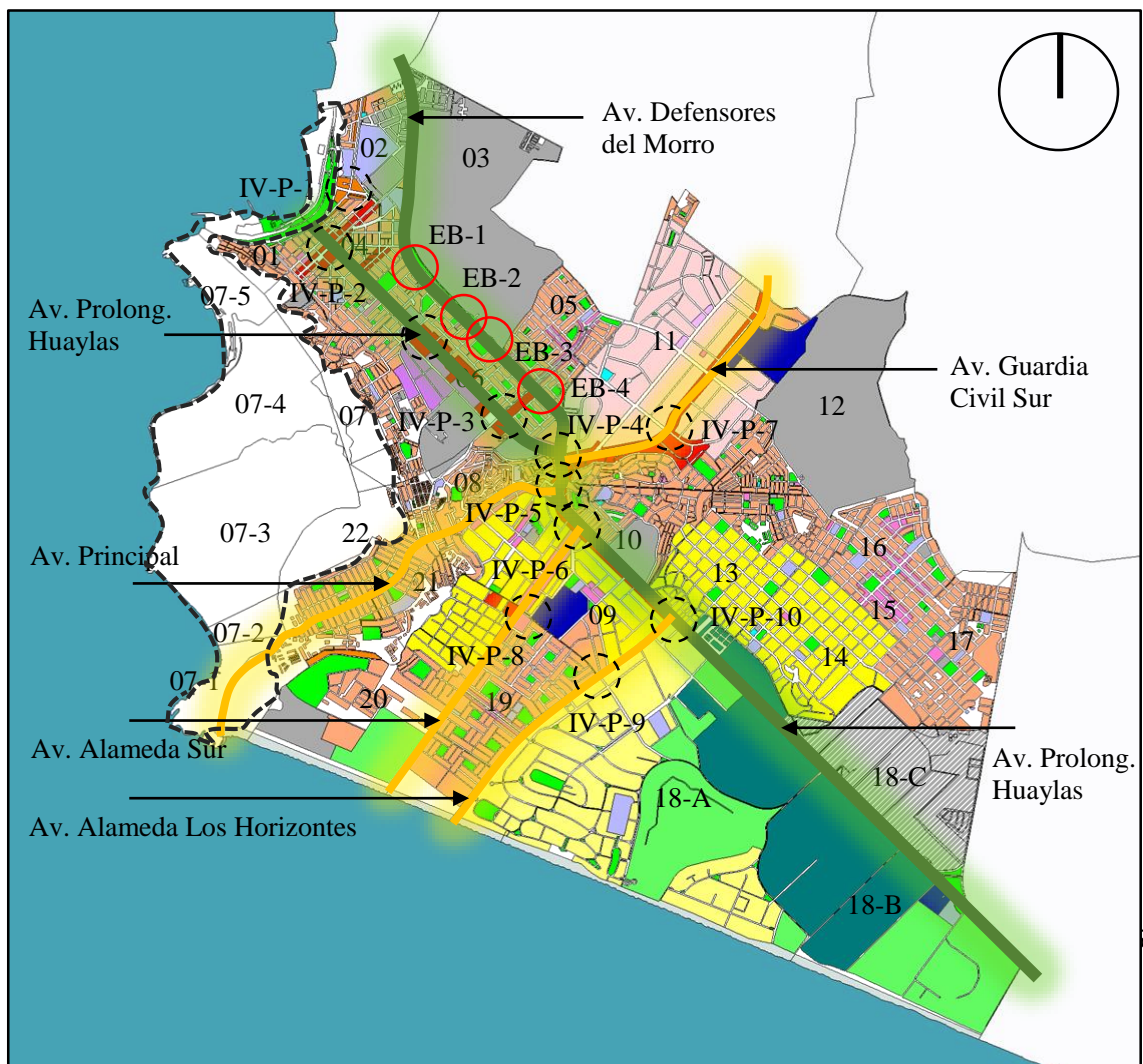
*“(...) la Educación Básica (E1), corresponde un porcentaje de ocupación de 1.00 %; la Educación Superior Universitaria (E3), representa un porcentaje de ocupación de 6.00 %; el Hospital General (H2) y Hospital Especializado (H3), corresponden un porcentaje de ocupación de 5.00 %; la Zona de Habilitación Recreacional (ZHR), representa un porcentaje de ocupación de 5.00 %; el Semirústico (S), corresponde un porcentaje de ocupación de 1.00 %; la Zona de Reglamentación Especial (ZRE), representa un porcentaje de ocupación de 6.00 %; la Zona de Recreación Pública (ZRP), corresponde un porcentaje de ocupación de 7.00 %; los Otros Usos (OU), representa un porcentaje de ocupación de 10.00 % y la Zona de Reglamentación Especial - Costa Verde, corresponde un porcentaje de ocupación de 10.00 %”.* (PDC - Chorrillos, 2017-2021). (Ver Lámina L38).

Por otro lado, con relación al estudio vial, dentro del distrito de Chorrillos, en donde se concluye que, *“se mapean y se encuentran 10 intersecciones viales - paraderos, entre los sectores catastrales 01, 02, 03, 04,*

05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 13, 18-A, 19, 20 y 21". Otro punto a trata en el estudio vial son las estaciones de buses, concluyendo que, "se mapean y se ubican 4 estaciones de buses del Metropolitana, tales como la Estación Terán, la Estación Rosario de Villa, la Estación Plaza Lima Sur y la Estación Matellini, entre los sectores catastrales 03, 04, 05, 06 y 11". (PDC - Chorrillos, 2017-2021). (Ver Lámina L38).

A su vez, se realiza la clasificación vial y cantidades de decibeles, dentro del distrito de Chorrillos, en donde se concluye que, "las vías importantes como la Av. Defensores del Morro y la Av. Prolongación Huaylas se clasifican en vías colectoras y actualmente la cantidad de decibeles es de 100.00 db; también, se encuentran las avenidas como la Av. Guardia Civil, Av. Principal, Av. Alameda Sur y la Av. Alameda Los Horizontes, que se clasifican en vías arteriales y cuentan en la actualidad, la cantidad de decibeles de 80.00 db". (PDC - Chorrillos, 2017-2021). (Ver Lámina L38).






**Figura 49.** Zonificación y Usos de Suelos, estudios de vías, paraderos y estación de buses en el distrito de Chorrillos
























Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Leyenda:**

- Intersecciones viales y paraderos (IV-P-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10). 
- Estación de buses (EB-1): Estación Terán. 
- Estación de buses (EB-2): Estación Rosario de Villa. 
- Estación de buses (EB-3): Estación Plaza Lima Sur. 
- Estación de buses (EB-4): Estación Villa Militar Matellini. 

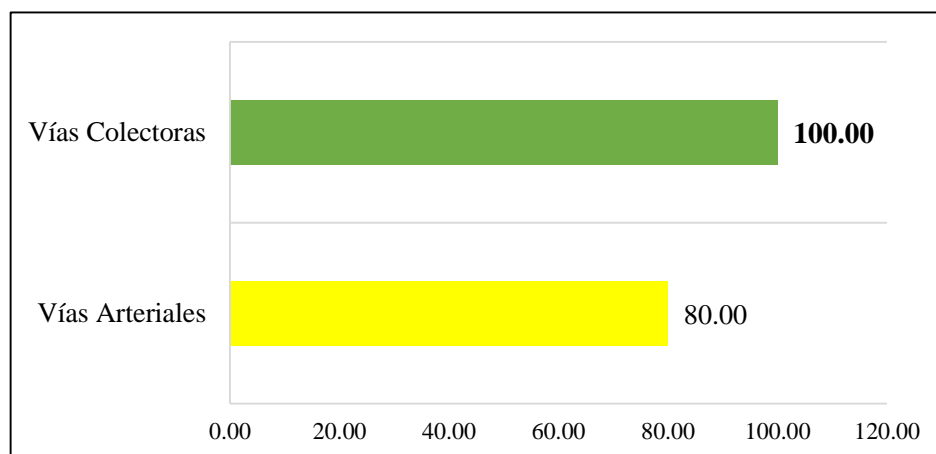
**Tabla 31.** Zonificación y Usos de Suelos en el distrito de Chorrillos

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).



<b>Zonificación y Usos de Suelos</b>	<b>Ocupación Territorial</b>	<b>Colores</b>
Reserva Natural - Área Natural de Protección Natural (RN-ANPM)	8.00 %	
Residencia de Den. Muy Baja (RDMB)	6.00 %	
Residencia de Densidad Baja (RDB)	6.00 %	
Residencia de Densidad Media (RDM)	13.00 %	
Residencia de Densidad Alta (RDA)	5.00 %	
Vivienda Taller (VT)	5.00 %	
Comercio Vecinal (CV)	2.00 %	
Comercio Zonal (CZ)	4.00 %	
Industria Elemental y Complemen. (I1)	1.00 %	
Industria Liviana (I2)	1.00 %	
Educación Básica (E1)	1.00 %	
Educación Superior Universitaria (E3)	4.00 %	
Hospital General (H2) y Hospital Especializado (H3)	5.00 %	
Zona de Habitación Recreacional (RHR)	5.00 %	
Semirústico (S)	1.00 %	
Zona de Reglamen. Especial (ZRE)	6.00 %	
Zona de Recreación Pública (ZRP)	7.00 %	
Otros Usos (OU)	10.00 %	
Zona de Reglamentación Especial - Costa Verde (ZRE)	10.00 %	

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 50.** Clasificación de vías y cantidad de decibeles (Db) en el distrito de Chorrillos



(Av. Defensores del Morro y Av. Prolongación Huaylas)

Clasificación de vías	Cantidad de decibeles (Db)	Colores
1.- Vías Colectoras (Av. Guardia Civil Sur, Av. Principal, Av. Alameda Sur, Av. Alameda Los Horizontes) A.- Av. Defensores del Morro B.- Prolongación Huaylas	100.00	
2.- Vías Arteriales A.- Av. Guardia Civil B.- Av. Principal C.- Av. Alameda Sur D.- Alameda Los Horizontes	80.00	

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 32.** Cantidad de decibeles (Db) en el distrito de Chorrillos

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

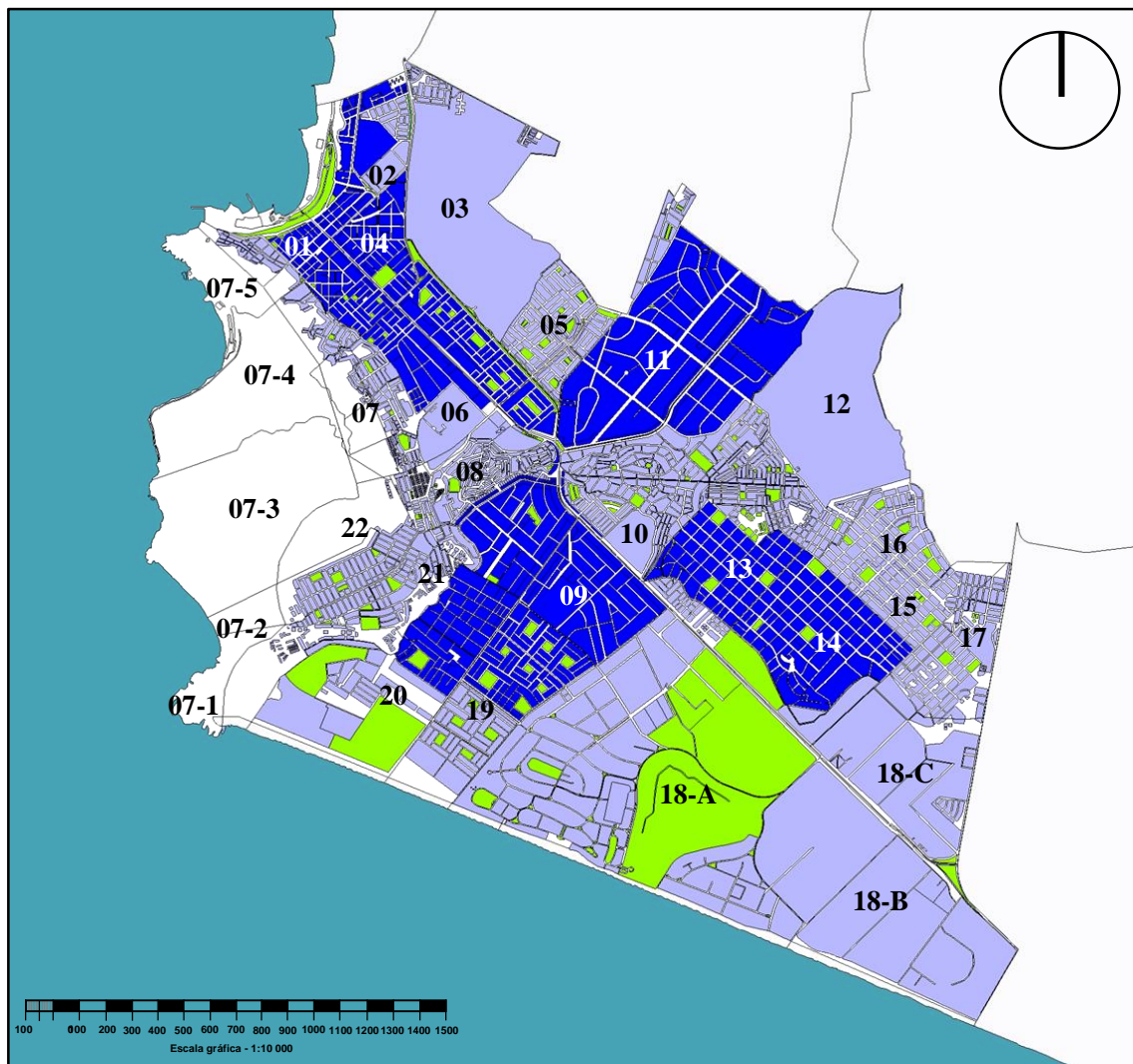
C.- Estructura Socio económica

En el diagnostico socio económico, se realiza el mapeo general de las



alturas de edificaciones, en la cual, se indica que, “en las alturas encontradas de 1 a 2 pisos, abarcan los sectores catastrales, cuyos numerales son el 03, 05, 06, 07, 08, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18-A, 18-B, 18-C, 19, 20, 21 y 22, respectivamente; también, tenemos alturas de 3 a 4 pisos, dentro de los sectores catastrales, cuyos numerales son el 01, 02, 04, 06, 07, 09, 11, 13, 14 y 20, respectivamente”. (PDC - Chorrillos, 2017-2021). (Ver Lámina L40).

**Figura 51.** Alturas de edificaciones en el distrito de Chorrillos



Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Tabla 33.** Porcentaje de alturas de edificaciones en el distrito de Chorrillos





Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

#### 4.1.2.- Condiciones bioclimáticas

Según lo que indica el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía (SENAMHI, 2021), con relación a los datos climáticos en el distrito de Chorrillos, en el año 2020, se concluye que, *“la temperatura máxima anual es de 26.00 °C, registrado en el mes de Febrero, mientras tanto, la temperatura mínima anual es de 15.00 °C, visto en el mes de Agosto; luego, en la humedad relativa máxima anual es de 100.00 %, registrado entre los meses de Junio, Julio, Agosto, Setiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre, mientras tanto, la humedad relativa mínima anual es de 37.50 %, visto en el mes de Marzo; a su vez, los vientos en su velocidad máxima anual es de 39.00 km/h, registrado en Marzo y para finalizar, las precipitaciones en el total de lluvias es de 4.00 mm, registrado en el mes de Febrero”*. (SENAMHI, 2021). (Ver Láminas L47, L48 y L49).

Cabe resaltar que, lo que sostiene (SENAMHI, 2021), con relación a la información técnica para la realización de los datos climáticos del distrito de Chorrillos, se concluye que, *“las estaciones encontradas y facilitadoras son la Estación Jorge Chávez y la estación Villa María del Triunfo (VMT), cuya latitud es de -12° 10' 27" S, la longitud de -77° 01' 29" S y la altitud es 46 m.s.n.m.* También, lo que determina el [SENAMHI], con relación a los promedios anuales de cada variable climática, se menciona que, *“la*

<b>Alturas / Otras descripciones</b>	<b>Porcentaje de alturas (%)</b>	<b>Colores</b>
Alturas de 1 a 2 pisos	55 .00	
Alturas de 3 a 4 pisos	28.00	
Áreas verdes	7.00	
Lugares no evaluados	10.00	

*temperatura máxima anual, cuyo promedio anual de 22.92 °C, la temperatura*



*media anual, tiene promedio anual de 20.50 °C y la temperatura mínima anual, cuyo promedio anual de 18.08 °C; luego, en la humedad relativa máxima anual, cuenta con un promedio anual de 99.92 %; en la humedad relativa media anual, cuyo promedio anual de 81.00 % y la humedad relativa mínima anual, cuenta con un promedio anual de 62.08 %; seguidamente, la velocidad máxima anual de los vientos, cuyo promedio anual 32.42 km/h y la velocidad media anual de los vientos, en donde el promedio anual es de 20.10 km/h y la precipitación anual, cuyo total de lluvias tiene como promedio anual es de 1.50 mm". (SENAMHI, 2021). (Ver Láminas L47, L48 y L49).*

**Tabla 34.** Temperaturas en el distrito de Chorrillos - 2020

<b>Meses del año</b>	<b>Temperaturas máximas (°C)</b>	<b>Temperaturas medias (°C)</b>	<b>Temperaturas mínimas (°C)</b>
Enero	25.00	22.50	20.00
Febrero	26.00	24.00	22.00
Marzo	25.00	23.00	21.00
Abril	24.00	22.00	20.00
Mayo	23.00	20.50	18.00
Junio	22.00	19.50	17.00
Julio	21.00	18.50	16.00
Agosto	21.00	18.00	15.00
Setiembre	21.00	18.50	16.00
Octubre	22.00	19.00	16.00
Noviembre	22.00	19.50	17.00
Diciembre	23.00	21.00	19.00
Promedios anuales	22.92	20.50	18.08

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía. (SENAMHI, 2021).  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Tabla 35.** Humedad Relativa en el distrito de Chorrillos - 2020

<b>Meses del año</b>	<b>Humedad Rel. máxima (%)</b>	<b>Humedad Rel. media (%)</b>	<b>Humedad Rel. mínima (%)</b>
Enero	99.80	75.75	51.70
Febrero	99.70	79.00	58.30
Marzo	99.80	68.65	37.50
Abril	99.80	75.75	51.70
Mayo	99.90	75.75	59.80
Junio	100.00	86.60	73.20
Julio	100.00	86.45	72.90
Agosto	100.00	85.70	71.40
Setiembre	100.00	84.50	69.00
Octubre	100.00	84.50	68.30
Noviembre	100.00	79.30	58.60
Diciembre	100.00	86.30	72.60
Promedios anuales	99.92	81.00	62.08

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía. (SENAMHI, 2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 36.** Vientos en el distrito de Chorrillos - 2020

<b>Meses del año</b>	<b>Velocidades máximas (km/h)</b>	<b>Velocidades medias (km/h)</b>	<b>Orientación de los vientos</b>
Enero	37.00	25.90	S
Febrero	34.00	22.48	S
Marzo	39.00	23.07	S
Abril	29.00	18.77	S
Mayo	35.00	17.84	S
Junio	26.00	17.00	S
Julio	29.00	14.52	S
Agosto	28.00	17.00	S
Setiembre	32.00	16.50	S
Octubre	32.00	20.65	S
Noviembre	34.00	23.10	S
Diciembre	34.00	24.33	S
Promedios anuales	32.42	20.10	S

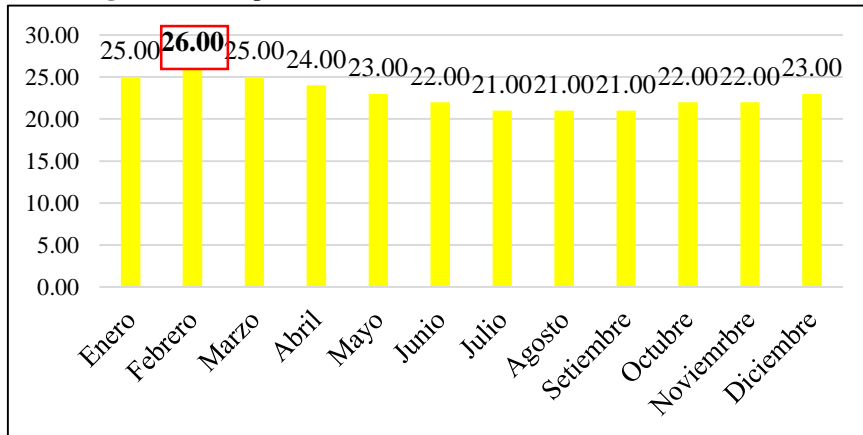
Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía. (SENAMHI, 2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 37.** Precipitaciones en el distrito de Chorrillos - 2020

<b>Meses del año</b>	<b>Total de lluvias (mm)</b>
Enero	3.00
Febrero	4.00
Marzo	3.00
Abril	1.00
Mayo	1.00
Junio	1.00
Julio	1.00
Agosto	1.00
Setiembre	1.00
Octubre	1.00
Noviembre	1.00
Diciembre	1.00
Promedios anuales	1.50

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía. (SENAMHI, 2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 52.** Temperaturas máximas en el distrito de Chorrillos - 2020



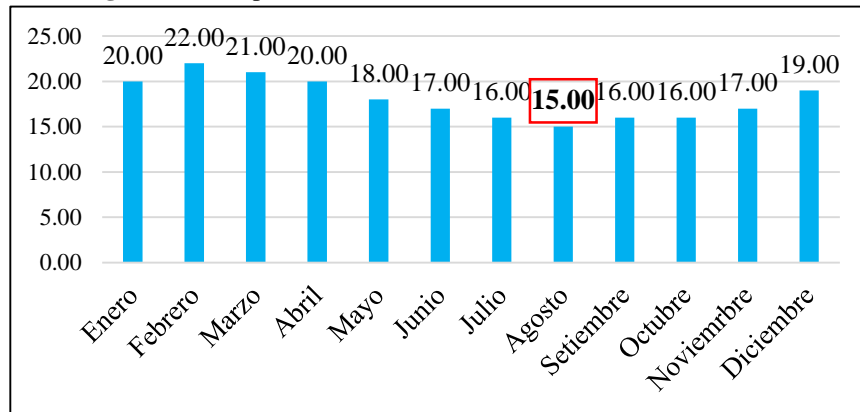
Servicio

Fuente:  
Nacional de

Meteorología e Hidrografía. (SENAMHI, 2021).  
(2021).

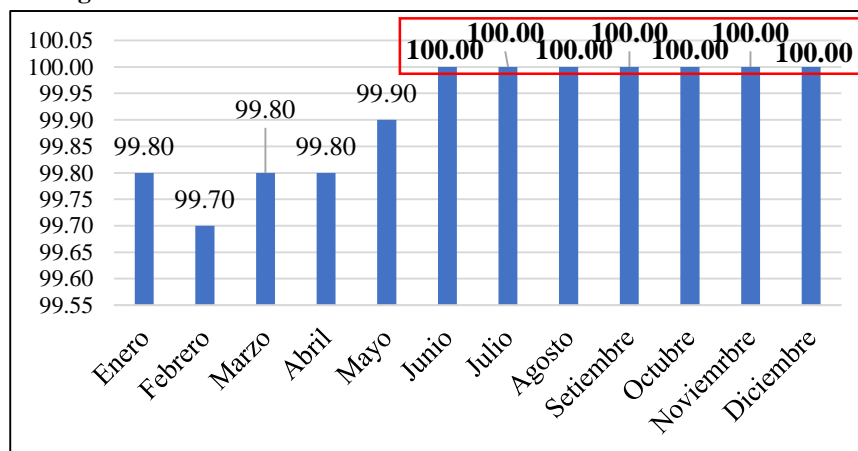
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C.**

**Figura 53.** Temperaturas mínimas en el distrito de Chorrillos - 2020



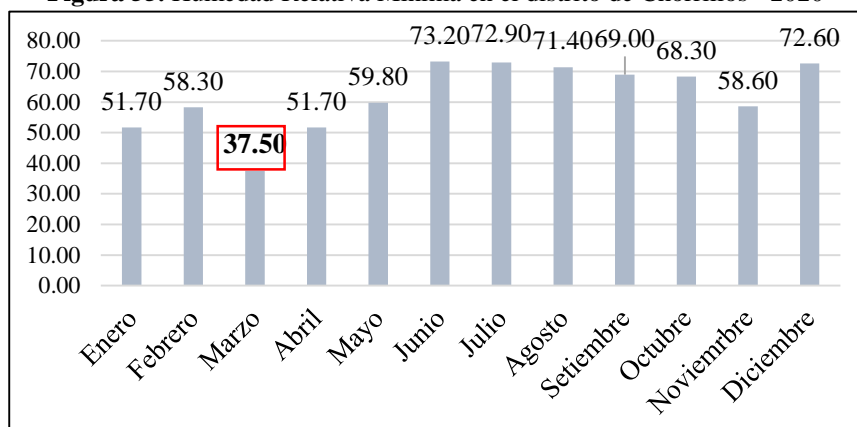
Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía. (SENAMHI, 2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 54.** Humedad Relativa Máxima en el distrito de Chorrillos - 2020



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía. (SENAMHI, 2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

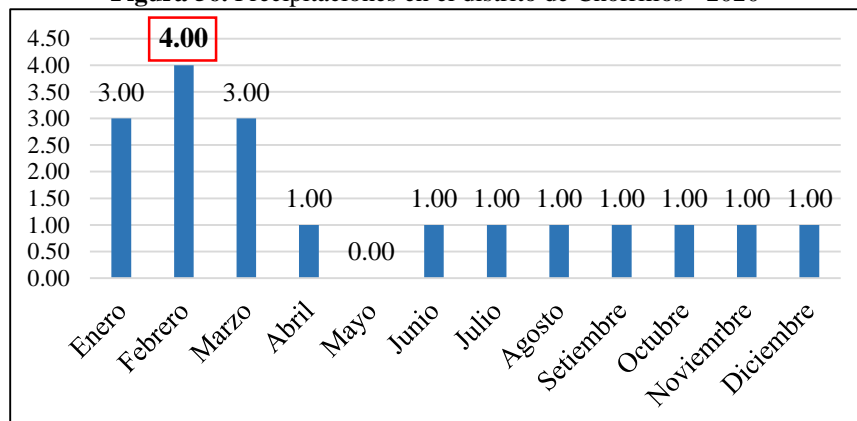
**Figura 55.** Humedad Relativa Mínima en el distrito de Chorrillos - 2020



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía. (SENAMHI, 2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

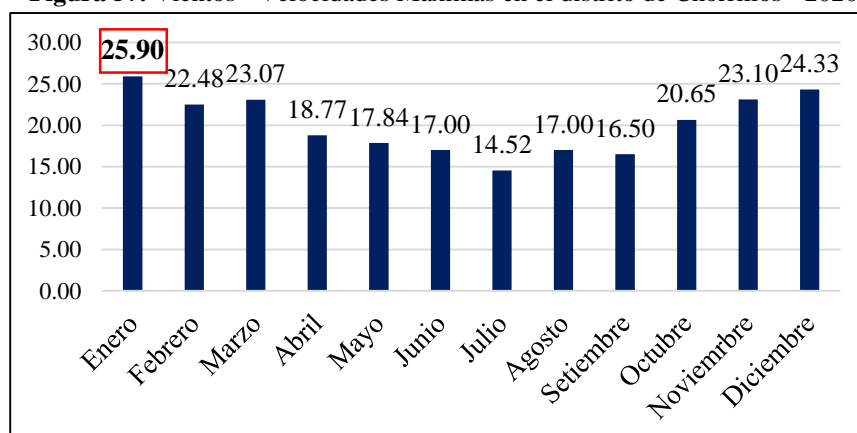
**Figura 56.** Precipitaciones en el distrito de Chorrillos - 2020



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía. (SENAMHI, 2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 57.** Vientos - Velocidades Máximas en el distrito de Chorrillos - 2020



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía. (SENAMHI, 2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

## 4.2.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 4.2.1.- Aspectos cualitativos

#### A.- Magnitud

El Centro de Alto Rendimiento del Atletismo en la categoría pista y campo en el distrito de Chorrillos, tiene como finalidad fortalecer las actividades físicas y corporales (movimiento atlético) para los futuros atletas de pista y campo en el distrito de Chorrillos y de los demás distritos de Lima Sur. A su vez, se describen las dimensiones y organizaciones del deporte y las organizaciones y clasificaciones deportivas, de la siguiente manera:

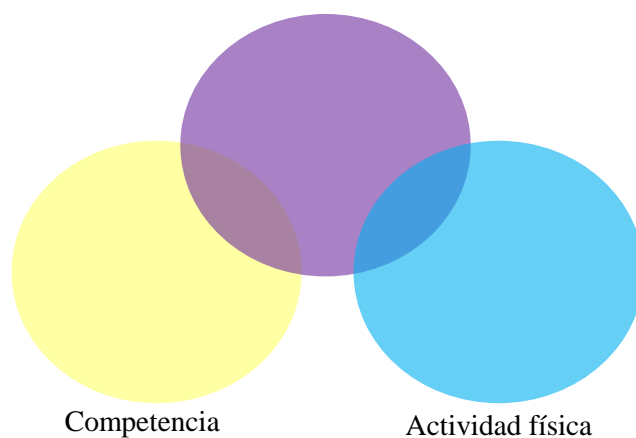
Según lo que indican (Gómez, Opazo y Martí, 2007), con relación a las organizaciones deportivas, en la cual evalúan y determinan la promoción y desarrollo del deporte en general, su práctica deportiva, eventos deportivos como las competencias nacionales e internacionales, prensa gráfica y escrita de los medios de comunicación, normas y reglamentos de cada disciplina deportiva. (pág. 4). (Ver Lámina L50).

También, lo que menciona (Slack, 1997), el concepto de las organizaciones deportiva, es muy amplio y para conocer sus características estructurales que agrupan en distintos grupos deportivos; también, el autor, determina que, *“analiza a cada tipo de federación o asociación deportiva, en la cual participa cada entidad pública o privada que están orientados a los objetivos trazados, desarrollo de cada disciplina deportiva de forma rigurosa y permite tener una cierta claridad para cada deporte a practicar”*. (pág. 4). Concluyendo que:

En las Dimensiones del Concepto del Deporte, en donde contamos con una combinación entre *“las reglas formales, la competencia y la actividad física”* y las Organizaciones de Promoción y Desarrollo del Deporte, en donde participan y se combinan *“las entidades del gobierno deportivo, la producción de eventos deportivos y la provisión de actividad deportiva”*.

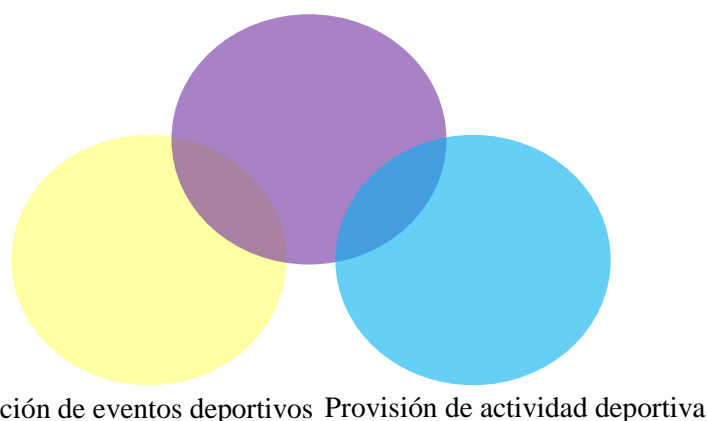


**Figura 58.** Dimensiones del concepto del deporte  
Reglas formales



Fuente: (Gómez, S., Opazo, M. & Martí, C., 2007).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 59.** Organizaciones de promoción y desarrollo del deporte  
Entidades de gobierno deportivo



Fuente: (Gómez, S., Opazo, M. & Martí, C., 2007).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Por otro lado, lo que indica (Aguirre, 2016), con relación a la clasificación de las organizaciones básicas deportivas, en la cual indica que, “constituyen el componente del sistema organizativo que nos garantiza de manera directa la práctica de las actividades físicas, deportivas y atléticas; en donde, se determina la práctica deportiva y se produce el servicio del deporte en general para el beneficio de los deportistas, atletas, entrenadores y todas las personas que trabajan para lograr los objetivos deportivos”. (Aguirre, 2016, pág. 5). (Ver Lámina L50).

A su vez, (Aguirre, 2016), adiciona que, la organización deportiva básica, “constituye la unidad para lograr los objetivos y la razón de ser del sistema en donde se desarrolla el servicio de la actividad física y el deporte a partir de la relación de los recursos humanos, recursos materiales, recursos tecnológicos y recursos financieros”.

También, (Aguirre, 2016), clasifica a las organizaciones básicas deportivas en lo siguiente, “dentro del carácter público, tenemos los centros deportivos, punto deporte, centro de alto rendimiento (CAR) y empresas deportivas públicas; luego, el carácter mercantil incluyen las empresas deportivas privadas, gimnasios, clubes privados y las organizaciones sin fines de lucro incluyen las federaciones, asociaciones, clubes y centros deportivos”. (Aguirre, 2016, pág. 23). (Ver Lámina L50).

**Tabla 38.** Clasificación de las organizaciones básicas deportivas

<b>Clasificaciones</b>	<b>Organizaciones básicas deportivas</b>
Carácter público	Centros deportivos. Punto deporte. Centro de Alto Rendimiento (CAR). Empresas deportivas públicas.
Carácter mercantil	Empresas deportivas privadas. Gimnasios. Clubes privados.
Organizaciones sin fines de lucro	Federaciones. Asociaciones. Clubes deportivos. Centros deportivos.

Fuente: (Aguirre, A. “La Organización Deportiva. Tipos de organizaciones deportivas. La organización deportiva básica”, 2016, 23p.).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Teniendo en cuenta, lo que menciona el (IPD, 2019), con relación al programa de los Centros de Entrenamiento de Alto Rendimiento (CEAR-CAR), que son lugares deportivos que funcionan para los entrenamientos y alojamiento, en donde los deportistas de alto rendimiento, se les brindan servicios y beneficios integrales de forma adecuada para su entrenamiento de alto nivel competitivo, indicando que, *“en el caso de los beneficios, contamos con alojamientos, alimentación, asistencia técnico - metodológico, sala de internet, tv-cable, juegos, lavandería, gimnasio, medicamentos, indumentaria deportiva, pasajes y alojamiento, para competencias y equipo biomédico; en paralelo, en el caso de los servicios, se cuentan con la nutrición, psicología, medicina, fisioterapia, asistencia social, seguro médico, entrenadores, análisis clínico, tutoría académica, material deportivo, suplementos vitamínicos y el transporte interno”*. (pág. 1). (Ver Lámina L50).

**Tabla 39.** Magnitud de la causa (Programa General)

<b>Beneficios</b>	<b>Servicios</b>
Alojamiento	Nutrición
Alimentación	Psicología
Asistencia técnico - metodológico	Medicina
Sala de internet	Fisioterapia
TV-Cable	Asistencia social
Juegos	Seguro médico
Lavandería	Entrenadores
Gimnasios	Análisis clínico
Medicamentos	Tutoría académica
Indumentaria deportiva	Material deportivo
Pasajes y alojamiento para competencias	Suplementos vitamínicos
Equipos biomédicos	Transporte interno

Fuente: IPD - Programa Centros de Entrenamiento de Alto Rendimiento (2019).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

En paralelo, lo que también indica el (IPD, 2019), con relación a la cantidad de participantes en la carrera 8K, realizado en la ciudad de Lima, con el fin de promover las actividades físicas, deportivas y recreativas por sexo y grupo de edad, según región, se toma en cuenta que, *“los participantes provenientes de la región Cusco, asistieron una cantidad de 446 atletas; de la región Huancavelica, participaron una cantidad de 848 atletas; de la región de Ica, participaron una cantidad de 587 atletas; de la región Junín, participaron una cantidad de 1146 atletas; de Lima Metropolitana, participaron una cantidad de 8146 atletas; de la región Loreto, participaron una cantidad de 3020 atletas; de la región Moquegua, participaron una cantidad de 3482 atletas; de la región San Martín, participaron una cantidad de 350 atletas; de la región Tacna, participaron una cantidad de 1271 atletas; de la región Ucayali, participaron una cantidad de 915 atletas y de la región Callao, participaron una cantidad de 52 atletas”*. (IPD - Compendio Estadístico, 2019, pág. 27). (Ver Lámina L51). Se concluye que:

De los participantes provenientes de Lima Metropolitana, se deduce los grupos de edades y también el sexo, ya que, *“las edades de 0 a 5, participaron una cantidad de 486 atletas; de 6 a 17 años, participaron una cantidad de 3653 atletas; de 18 a 50 años, participaron una cantidad de 3466 atletas y de los 50 años a más, participaron una cantidad de 541 atletas; en donde, la cantidad de hombres atletas participantes es de 4275 atletas, que corresponden un porcentaje del 52.48 % y la cantidad de mujeres atletas participantes es de 3871 atletas, que representan un porcentaje del 52.48 % en total”*. (pág. 27). Para el proyecto del Centro de Alto Rendimiento del Atletismo, la muestra será las edades entre los 18 a 30 años, dentro de la cantidad de atletas que participaron de 18 a 50 años de Lima Metropolitana, que será la muestra y demanda potencial dentro de Chorrillos y Lima Sur.

**Tabla 40.** Carrera 8K (IPD, 2019)

<b>Regiones</b>	<b>Número de participantes</b>
Cusco	446
Huancavelica	848
Ica	587
Junín	1146
Lima Metropolitana	8146
Loreto	3020
Moquegua	3482
San Martín	350
Tacna	1271
Ucayali	915
Callao	52
Total	20 263

Fuente: IPD - Compendio Estadístico (2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 41.** Atletas en Lima Metropolitana

<b>Grupo de edades</b>	<b>Número de participantes</b>
0 a 5 años	486
6 a 17 años	3653
18 a 50 años	3466
50 a más años	541

Fuente: IPD - Compendio Estadístico (2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 42.** Sexo y porcentajes de los atletas de Lima Metropolitana

<b>Sexo</b>	<b>Número de participantes</b>	<b>Porcentaje de participantes (%)</b>
Mujeres	3871	47.52
Hombres	4275	52.48

Fuente: IPD - Compendio Estadístico (2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Seguidamente, el (IPD, 2019), menciona con relación al Programa de Formación Regional, en función al sexo y rango de edades, en donde se evalúa de la Formación del talento deportivo, en donde se determina que, *“en la región de Lima Metropolitana, la cantidad de atletas hombres es de 22 personas y la cantidad de atletas mujeres es de 15 personas y nos da una suma de 37 atletas en total, entre los 18 a 50 años”*. (IPD - Programa Presupuestal, 2018, pág. 114). Se concluye que:

Para la cantidad ideal de atletas para Lima Sur, como lugar de influencia, se determina una cantidad de 17 atletas hombres y 10 atletas mujeres, que nos da un resultado de 27 atletas en total, entre las edades de 18 a 30 años.

**Tabla 43.** Formación del talento deportivo - 2017

<b>Región / Lugar de influencia</b>	<b>Hombres (Cantidad)</b>	<b>Mujeres (Cantidad)</b>	<b>Rango de edades</b>
Lima Metropolitana	22	15	18 a 50 años
Lima Sur	15	10	18 a 30 años

Fuente: IPD - Programa Presupuestal (2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Luego, el (IPD, 2019), menciona con relación a la cantidad de deportistas beneficiarios del programa de formación deportiva por disciplina deportiva, según región, en donde se evalúa que, *“en la región Lima, cuya disciplina deportiva es el Atletismo, se cuenta con 30 atletas hombres y 25 atletas mujeres y nos da una cantidad de 55 atletas en total, en el rango de edades de 18 a 50 años”*. (IPD - Programa Presupuestal, 2018, pág. 115). Concluyendo que:

Para tener la cantidad de atletas para Lima Sur, como lugar de influencia, en la disciplina deportiva del Atletismo, en donde se menciona una cantidad de 11 atletas hombres y 9 atletas mujeres, que nos da un resultado de 20 atletas en total, cuya masa crítica es de 18 a 30 años.

**Tabla 44.** Deportistas beneficiarios del programa de formación regional - 2017

Fuente: IPD - Programa Presupuestal (2019).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

<b>Región / Lugar de influencia</b>	<b>Disciplina deportiva</b>	<b>Hombres (Cantidad)</b>	<b>Mujeres (Cantidad)</b>	<b>Rango de edades</b>
Lima	Atletismo	30	25	18 a 50 años
Lima Sur	Atletismo	11	9	18 a 30 años

Para finalizar, el (IPD, 2019), verifica en función a la Carrera 8K, para los atletas de la categoría de Pista y Campo, en donde se determina que, *“en la región de Lima Metropolitana, la cantidad de hombres atletas es de 1800 personas y la cantidad de mujeres atletas es de 1200 personas y nos da una sumatoria de 3000 atletas en total”*. (IPD - Compendio Estadístico, 2019, pág. 27). Se concluye que:

En función a la cantidad de atletas para Lima Sur, como

lugar de influencia, en la disciplina deportiva del Atletismo, encontramos que, en el caso de los hombres atletas es de 800 personas y las mujeres atletas es de 400 personas y nos da una suma de 1200 atletas en total.

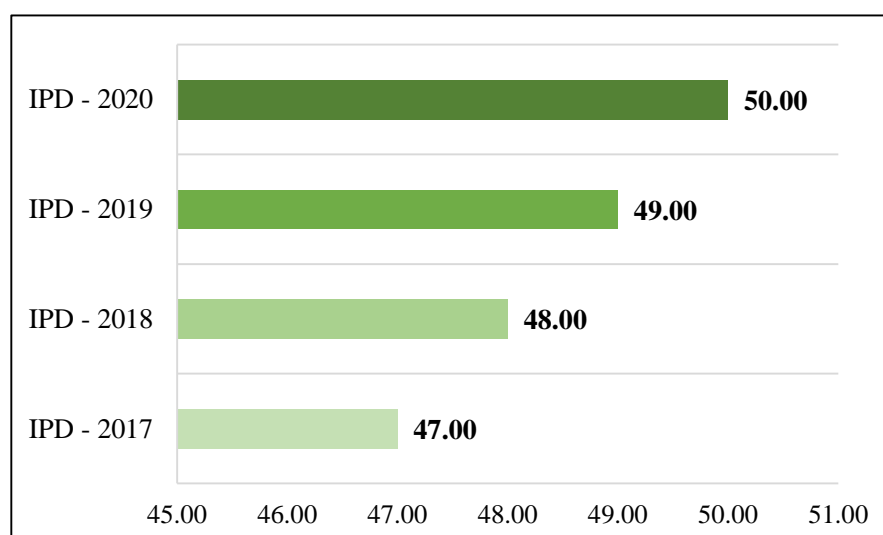
**Tabla 45.** Cantidad de deportistas en la Carrera 8K de Lima Metropolitana y de Lima Sur - 2019

Fuente: IPD - Compendio Estadístico (2019).  
 Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

<b>Región / Lugar de influencia</b>	<b>Disciplina deportiva</b>	<b>Hombres (Cantidad)</b>	<b>Mujeres (Cantidad)</b>	<b>Rango de edades</b>
Lima Metropolitana	Atletismo	1800	1200	18 a 50 años
Lima Sur	Atletismo	800	400	18 a 30 años

## B.- Complejidad

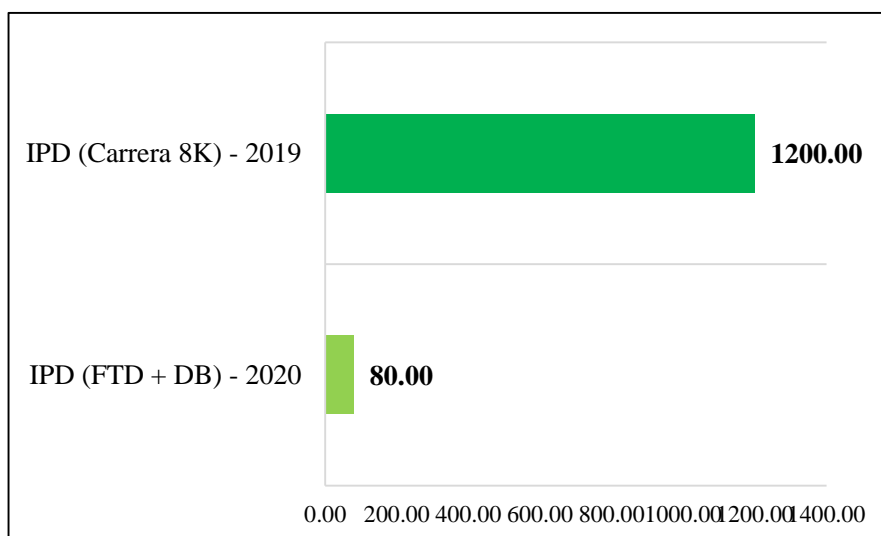
**Figura 60.** Cantidad de atletas de la Formación del talento deportivo más Deportistas beneficiarios en Lima Sur



Fuente: Elaboración propia (2021).  
 Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).



**Figura 61.** Cantidad de atletas de la Formación del talento deportivo más Deportistas beneficiarios con los participantes de la Carrera 8k en Lima Sur



Fuente: Elaboración propia (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 46.** Resumen de los competidores provenientes de Lima Sur

Muestras existentes y potenciales	Disciplina deportiva	Cantidad total de los atletas	Rango de edades
IPD (FTD + DB)	Atletismo	80	18 a 30 años
IPD (Carrera 8k)	Atletismo	1200	18 a 30 años
Total	Atletismo	1280	18 a 30 años

Fuente: Elaboración propia (2021).

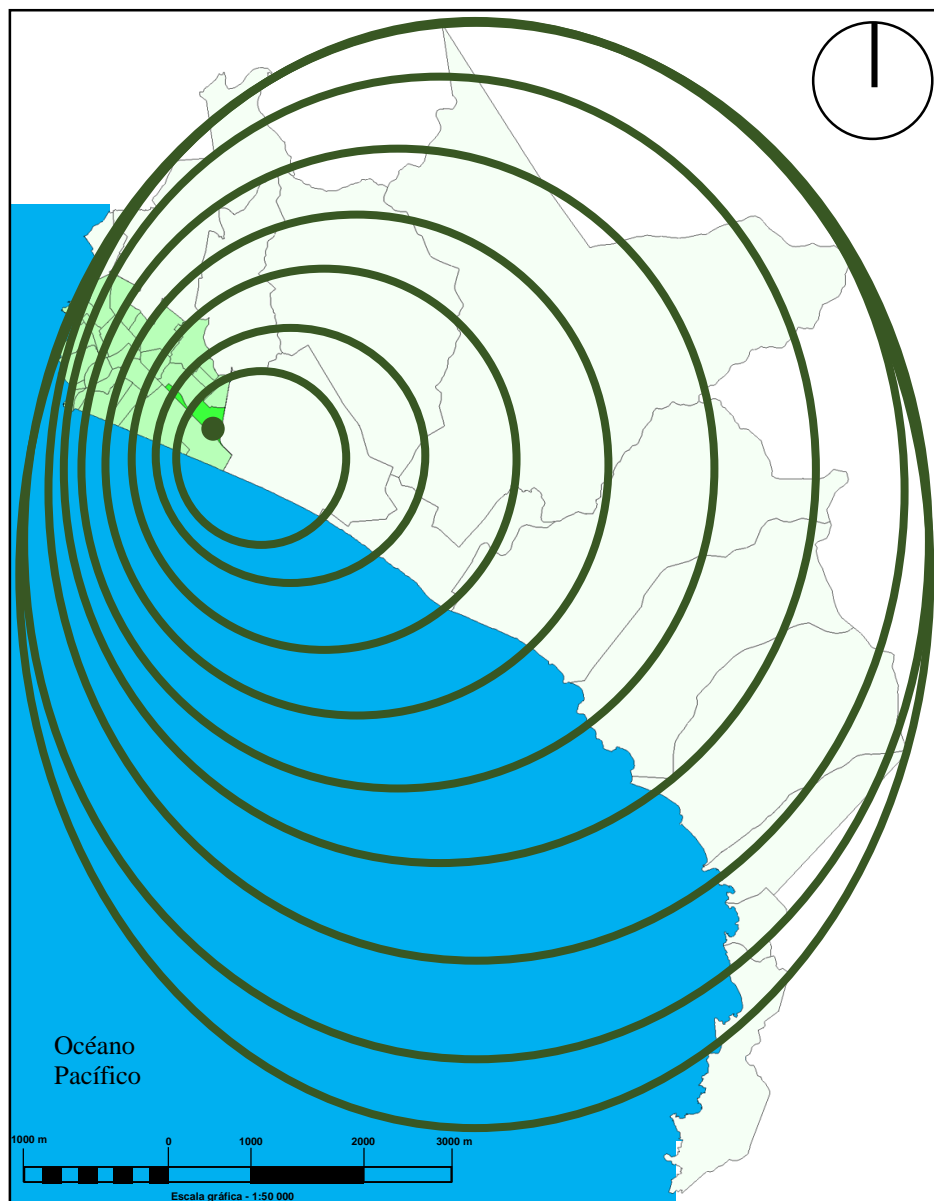
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Se concluye que, de las muestras existentes y potenciales de los diferentes eventos relacionados al Atletismo, de los años 2017 al 2020, tenemos una cantidad de 1280 atletas (entre los hombres y mujeres), que serán sumados a la oferta existente de la infraestructura atlética en distrito de Chorrillos (ítem 4.2.1.1 Tipos de usuarios y necesidades).

### C.- Trascendencia

La demanda existente y potencial se relacionarán con los futuros atletas permanentes por el (IPD, 2020), con el fin de participar y ganar competencias nacionales e internacionales. Por otro lado, tenemos como radio de influencia Lima Sur, a través del “Movimiento Atlético en Lima Sur”, que es una manera de potenciarlos en el Atletismo, en la categoría Pista y Campo en el proyecto. (Ver Lámina L52).

**Figura 62.** Movimiento atlético en Lima Sur

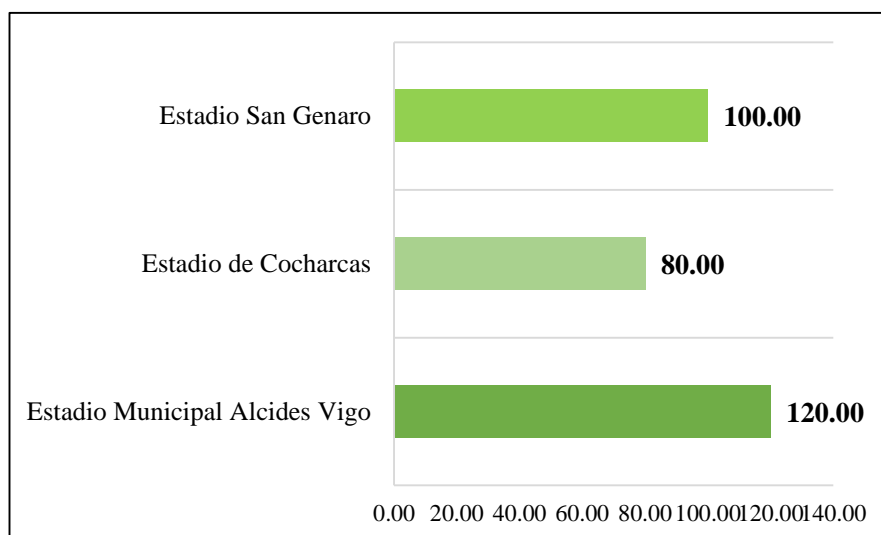


Fuente: Elaboración propia (2021).  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

#### 4.2.1.1.- Tipo de usuarios y necesidades

##### A.- Usuarios permanentes

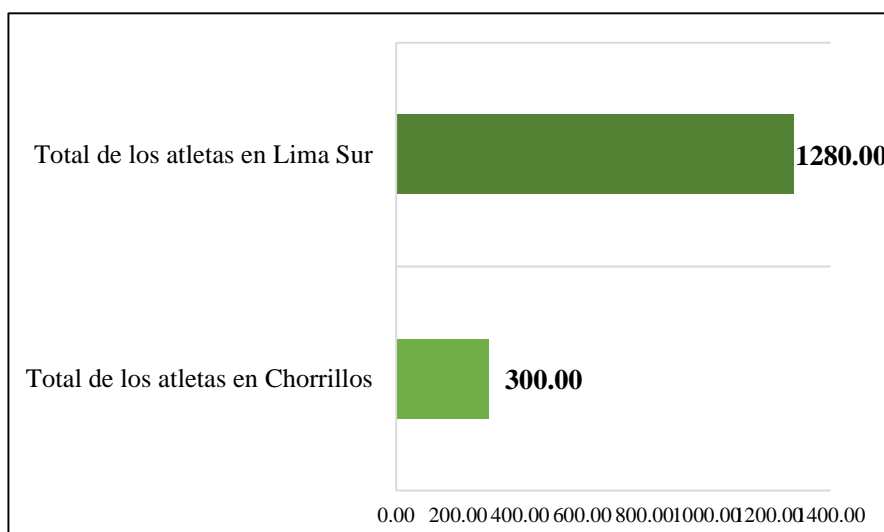
**Figura 63.** Demanda existente de los atletas de los lugares analizados en el distrito de Chorrillos - 2019-2020



Fuente: Elaboración propia (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 64.** Demanda existente de los atletas participantes, atletas formativos y atletas formativos por el (IPD, 2019) en Lima Sur y atletas en el distrito de Chorrillos - 2019-2020



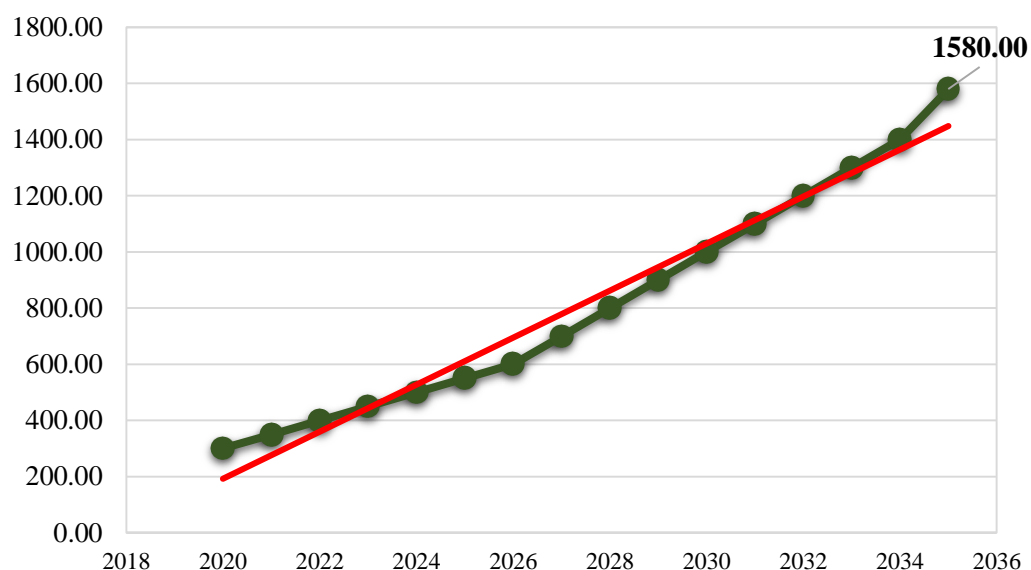
Fuente: Elaboración propia (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Se concluye que, la cantidad de atletas es de 1580 personas en total, ya que, su radio de influencia es en Lima, cuya masa crítica es de 18 a 30 años, tal como lo recomienda el (IPD, 2020), en donde se proyectará en un tiempo de 15 años para satisfacer la demanda potencial de atletas de la categoría de Pista y Campo en el Atletismo. (Ver Lámina L53).

### B.- Proyección de los usuarios permanentes

**Figura 65.** Demanda potencial de los atletas en Lim Sur - 2020-2035



Fuente: Elaboración propia (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Leyenda:

- Línea de tendencia.
- Demanda proyectada.

**Tabla 47.** Cantidad de atletas de 18 a 30 años, según sexo - 2020-2035

Fuente: Elaboración propia (2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 48.** Proyección por años de los atletas de Lima Sur - 2020-2035

<b>Sexo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	<b>Masa crítica</b>
Hombres	869	55.00	18 a 30 años
Mujeres	711	45.00	18 a 30 años

<b>Años proyectados</b>	<b>Cantidades proyectadas</b>
2020	300
2021	350
2022	400
2023	450
2024	500
2025	550
2026	600
2027	700
2028	800
2029	900
2030	1000
2031	1100
2032	1200
2033	1300
2034	1400
2035	1580

Fuente: Elaboración  
Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

propia (2021).  
**Digitalización:**

C.- Descripción de las necesidades arquitectónicas

**Figura 66.** Cuadro de necesidades - Zona Administrativa

Necesidades	Actividades	Usuarios	Espacios arquitectónicos
Ingresar al Centro de Alto Rendimiento del Atletismo	Contemplar el espacio de ingreso principal en el CAR	Público en general	Plaza de ingreso
Esperar y luego informarse de las actividades relacionadas al Atletismo	Esperar y recibir toda la información como son las matrículas, horarios y precios para la práctica del Atletismo	Público en general	Estar de ingreso y recepción
Gestionar de todas las actividades relacionadas al Atletismo	Planificar las actividades atléticas a corto, mediano y largo plazo	Trabajadores en el área de Administración	Staff administrativo
Necesidades fisiológicas y guardar implementos de limpieza	Aseo personal del personal administrativo y guardado de los utensilios de limpieza	Público en general Trabajadores en el área de Administración	Servicio higiénico y depósito
Recibir charlas vinculadas al deporte y al Atletismo en general	Disfrutar de la conferencias de los entrenadores, personal médico y afines para el Atletismo	Público en general	Sala de conferencias

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 67.** Cuadro de necesidades - Zona de Alojamiento

<b>Necesidades</b>	<b>Actividades</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Espacios arquitectónicos</b>
Recibir a las visitas	Recibir a los familiares días antes de un evento deportivo	Público en general y atletas	Estar de visitas
Ingreso previo hacia las habitaciones	Ingreso particular que el atleta se dirige hacia la habitación	Atletas y entrenadores	Hall de ingreso para las habitaciones
Descansar luego de un entrenamiento o competencia atlética	Descansar y tener privacidad de cada atleta en grupos de 2 y de 3	Atletas y entrenadores	Habitaciones dobles y triples
Limpiar, lavar y guardar las indumentarias atléticas	Espacios proyectuales en donde la ropa pasa por un proceso de limpieza y guardado	Atletas y personal de mantenimiento y logística	Depósito, lavandería y almacén
Los atletas conversan sobre temas del Atletismo y afines	Lugar ameno de conversación y de relaxo para los atletas	Atletas y entrenadores	Estar para deportistas

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**



**Figura 68.** Cuadro de necesidades - Zona de la Categoría de Pista y Campo

Necesidades	Actividades	Usuarios	Espacios arquitectónicos
Correr y saltar en las distintas competencias nacionales e internacionales	Especialización en la categoría “Pista”	Atletas y entrenadores	Pista de Atletismo
Lanzar una bola de acero hacia una distancia ideal posible	Especialización en la categoría “Campo”	Atletas y entrenadores	Lanzamiento de Peso
Lanzar un disco circular y lanzar una bola de metal para ganar la competencia		Atletas y entrenadores	Lanzamiento de Disco y Martillo
Lanzar una jabalina de metal o de vidrio hacia una distancia ideal		Atletas y entrenadores	Lanzamiento de Jabalina
Recorrer una distancia determinada y realizar una sucesión de pasos para dichos saltos		Atletas y entrenadores	Salto de Longitud y Triple Salto
Alcanzar y superar una barrera transversal con una altura de 5.00 m		Atletas y entrenadores	Salto con Pértiga
Alcanzar y superar una barra horizontal de 4.00 m de altura		Atletas y entrenadores	Salto de Altura

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 69.** Cuadro de necesidades - Zona de camerinos y tribunas

<b>Necesidades</b>	<b>Actividades</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Espacios arquitectónicos</b>
Entrar y sentarse en cada asiento	Ingreso del público en general hacia las tribunas	Público en general	Acceso a las tribunas
Venta de insumos alimenticios	Venta y consumo alimenticio a través del souvenir	Público en general	Staff comercial
Cambiarse, calentar y necesidades fisiológicas	Entrenamiento previo de los atletas y de los árbitros en cada competencia	Atletas, entrenadores y árbitros	Camerinos deportivos, árbitros hombres y mujeres
Necesidades fisiológicas	Aseo personal de los hombres, mujeres y minusválidos	Público en general	S.s.h.h Hombres, mujeres y minusválidos
Gestionar el evento deportivo	Administrar el flujo de personas y de los atletas	Administradores	Oficinas administrativas
Narrar la competencia atlética	Los narradores describen los hechos de cada evento del Atletismo	Narradores de Atletismo	Cabinas de transmisión

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 70.** Cuadro de necesidades - Zona del Gimnasio

Necesidades	Actividades	Usuarios	Espacios arquitectónicos
Ingreso previo y control de los atletas	Cada atleta se registra con su debida indumentaria	Atletas y entrenadores	Hall de ingreso y control
Coordinar métodos de enseñanza para el Atletismo	Los entrenadores evalúan a cada atleta por la capacidad física y mental	Atletas y entrenadores	Oficina de entrenadores
Esperar el turno para usar los aparatos de entrenamiento	Los atletas esperan su turno para poder usar los mobiliarios de entrenamiento	Atletas y entrenadores	Área de espera y entrenamiento
Cambiar y necesidades fisiológicas	Aseo personal de los hombres y mujeres	Atletas y entrenadores	Vestidores y s.s.h.h de los hombres, mujeres y minusválidos
Entrenar y correr ida y vuelta en la pista atlética	Especialización en la categoría "Pista"	Atletas y entrenadores	Pista de Atletismo
Recorrer una distancia determinada y realizar una sucesión de pasos para dichos saltos	Especialización en la categoría "Campo"	Atletas y entrenadores	Salto de Longitud y Triple Salto
Alcanzar y superar una barrera transversal con una altura de 5.00 m		Atletas y Entrenadores	Salto con Pértiga

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 71.** Cuadro de necesidades - Zona Médica - 1

<b>Necesidades</b>	<b>Actividades</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Espacios arquitectónicos</b>
Ingreso previo y control de los atletas	Recibir a los atletas en cada chequeo médico	Médicos y atletas	Hall de ingreso, control y lobby
Recibir medicamentos	Los atletas reciben sus medicinas y suplementos médicos	Farmacéuticos y atletas	Área de farmacia
Recibir tratamiento físico y terapéutico	Los atletas se recuperan físicamente a través de varias sesiones de terapia	Terapista y atletas	Hidroterapia y Rehabilitación Física
Planificación de cada cita médica por parte de los doctores	Se registran los días de citas médicas de Lunes a Sábado	Doctores	Estar Médico
Chequeos de rutina de cada atleta en cada consultorio médico	Especialidades de la Medicina Física y Mental	Médicos y Atletas	Ingeniería Clínica, Espirometría, Nutrición y Psicología
		Médicos y atletas	Oftalmología, Odontología, Ginecología y Traumatología
Esperar los resultados finales de cada diagnóstico médico	Diagnóstico médico final para recibir tratamiento y dado de alta	Especialistas en Rayos X	Laboratorio Rayos X

Fuente: Elaboración propia (2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 72.** Cuadro de necesidades - Zona Médica - 2

<b>Necesidades</b>	<b>Actividades</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Espacios arquitectónicos</b>
Alimentarse de cada comida proporcionada	Preparar los alimentos en las horas del desayuno, almuerzo y cena	Cocineros y atletas	Restaurante y Cafetería
Vender cada artículo de medicina natural o material deportivo	Ofrecer artículos relacionados a la medicina natural y de carácter deportivo	Vendedores médicos y atletas	Área de Stands
Relajarse y recibir masajes	Poner en optimas condiciones físicas al atleta y liberar todo el stress	Masajistas y atletas	Sala de masajes
Recibir terapia de forma digital	Terapia digital para todos los atletas en la menor cantidad de tiempo	Doctores y atletas	Electro terapia y ultra sonido
Necesidades fisiológicas	Aseo personal de los hombres, mujeres y minusválidos	Doctores y atletas	S.s.h.h hombres, mujeres y minusválidos
Guardar y almacenar insumos de limpieza	Espacio destinado para el cuidado de los insumos de limpieza	Personal de mantenimiento y logística	Cuarto de jardín y cuarto de limpieza

Fuente: Elaboración propia (2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 73.** Cuadro de necesidades - Zona de los Servicios Complementarios

Necesidades	Actividades	Usuarios	Espacios arquitectónicos
Alimentarse y digerir los alimentos	Los atletas reciben sus alimentos en el desayuno, almuerzo y cena	Cocineros y atletas	Área de la cafetería
Ingreso y estacionar los autos	Los autos se estacionan en cada espacio que corresponden	Público en general, atletas, entrenadores y doctores	Estacionamientos
Mantenimiento general del Centro del Alto Rendimiento (CAR)	Espacios proyectuales para el auto sostenimiento del Centro del Alto Rendimiento (CAR)	Personal de mantenimiento y logística	- Obras complementarias: A.- Ingreso de servicios B.- Patio de Maniobras C.- Depósito general D.- Depósito temporal E.- Cuarto de basura F.- Sub estación eléctrica, generador eléctrico y cuarto de tableros G.- Maestranza H.- Estar de personal de limpieza I.- Servicios higiénicos

--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia (2021).

Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

#### 4.2.2.- Aspectos cuantitativos

##### 4.2.2.1.- Cuadro de áreas

**Figura 74.** Cuadro de áreas - Zona Administrativa

Sub zona	Cantidad	Aforo	Área de circulación	Área de la sub zona
Plaza de ingreso	Primer piso: 1	25	13.40 m <sup>2</sup>	335.00 m <sup>2</sup>
Estar de ingreso y recepción	Primer piso: 1	10	10.54 m <sup>2</sup>	105.40 m <sup>2</sup>
Staff Administrativo	Primer piso: 1	13	9.65 m <sup>2</sup>	125.55 m <sup>2</sup>
	Segundo piso: 1	18	7.62 m <sup>2</sup>	137.30 m <sup>2</sup>
Servicio higiénico y depósito	Primer piso: 1	2	7.00 m <sup>2</sup>	14.00 m <sup>2</sup>
	Segundo piso: 1	2	7.00 m <sup>2</sup>	14.00 m <sup>2</sup>
Sala de conferencias	Primer piso: 1	15	2.75 m <sup>2</sup>	41.30 m <sup>2</sup>

--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia (2021).

Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Figura 75.** Cuadro de áreas - Zona de Alojamiento

Sub zona	Cantidad	Aforo	Área de circulación	Área de la sub zona
Estar de visitas	Primer piso: 1	27	3.93 m <sup>2</sup>	106.10 m <sup>2</sup>
Hall de ingreso para las habitaciones	Primer piso: 1	10	8.32 m <sup>2</sup>	83.20 m <sup>2</sup>
Habitaciones dobles 39.20 m <sup>2</sup> (cada hab.)	Primer piso: Hab. doble: 6 Hab. triple: 12	12 36	33.30 m <sup>2</sup> (Suma interior de pasadizo) 67.50 m <sup>2</sup> (Suma interior de pasadizo)	268.50 m <sup>2</sup> 642.30 m <sup>2</sup>
Habitaciones triples 47.90 m <sup>2</sup> (cada hab.)	Segundo piso: Hab. doble: 6 Hab. triple: 12	12 36	33.30 m <sup>2</sup> (Suma interior de pasadizo) 67.50 m <sup>2</sup> (Suma interior de pasadizo)	268.50 m <sup>2</sup> 642.30 m <sup>2</sup>
Depósito, lavandería y almacén	Primer piso: 3	13	17.69 m <sup>2</sup>	230.00 m <sup>2</sup>
Estar para deportistas	Segundo piso:			



	3	13	17.69 m <sup>2</sup>	230.00 m <sup>2</sup>
--	---	----	----------------------	-----------------------

Fuente: Elaboración propia (2021).

Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Figura 76.** Cuadro de áreas - Zona de la Categoría de Pista y Campo

Sub zona	Cantidad	Aforo	Área de circulación	Área de la sub zona
Pista de Atletismo	Primer piso: 1	8	534.20 m <sup>2</sup>	4 273.60 m <sup>2</sup>
Lanzamiento de Peso (39.20 m <sup>2</sup> )	Primer piso: 1	1	2 880.30 m <sup>2</sup>	2 919.50 m <sup>2</sup>
Lanzamiento de Disco y Martillo (83.25 m <sup>2</sup> )	Primer piso: 1	1	2 880.30 m <sup>2</sup>	2 963.55 m <sup>2</sup>
Lanzamiento de Jabalina (150.00 m <sup>2</sup> )	Primer piso: 1	1	2 880.30 m <sup>2</sup>	3 030.30 m <sup>2</sup>
Salto de Longitud y Triple Salto	Primer piso: 1	1	724.10 m <sup>2</sup>	724.10 m <sup>2</sup>
Salto con Pértiga	Primer piso: 1	1	348.30 m <sup>2</sup>	348.30 m <sup>2</sup>
Salto de Altura	Primer piso:			

	1	1	390.45 m <sup>2</sup>	390.45 m <sup>2</sup>
--	---	---	-----------------------	-----------------------

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 77.** Cuadro de áreas - Zona de camerinos y tribunas

Sub zona	Cantidad	Aforo	Área de circulación	Área de la sub zona
Acceso a las tribunas	Primer piso: 2	50	2.94 m <sup>2</sup>	147.00 m <sup>2</sup>
Staff comercial y depósito	Primer piso: 4	10	17.24 m <sup>2</sup>	172.40 m <sup>2</sup>
Camerinos deportivos, árbitros hombres y mujeres	Primer piso: 6	80	7.38 m <sup>2</sup>	590.00 m <sup>2</sup>
Tribunas	Primer piso y segundo piso: 4	2 500	1.09 m <sup>2</sup>	2 743.50 m <sup>2</sup>
S.s.h.h Hombres, mujeres y minusválidos	Primer piso: 2	60	3.56 m <sup>2</sup>	214.10 m <sup>2</sup>
Oficinas administrativas	Primer piso: 2	10	11.34 m <sup>2</sup>	113.35 m <sup>2</sup>

Cabinas de transmisión	Segundo piso: 4	4	10.22 m <sup>2</sup>	40.90 m <sup>2</sup>
------------------------	--------------------	---	----------------------	----------------------

Fuente: Elaboración propia (2021).

Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Figura 78.** Cuadro de áreas - Zona de Gimnasio

Sub zona	Cantidad	Aforo	Área de circulación	Área de la sub zona
Hall de ingreso y control	Primer piso: 2	10	10.40 m <sup>2</sup>	104.00 m <sup>2</sup>
Oficina de entrenadores	Primer piso: 4	20	5.77 m <sup>2</sup>	115.45 m <sup>2</sup>
Área de espera y entrenamiento	Primer piso: 2	20	8.98 m <sup>2</sup>	179.75 m <sup>2</sup>
Vestidores y s.s.h.h de los hombres, mujeres y minusválidos	Primer piso: 4	50	8.30 m <sup>2</sup>	415.30 m <sup>2</sup>
Pista de Atletismo (1 050.00 m <sup>2</sup> )	Primer piso: 1	8	3 075.10 m <sup>2</sup>	4 863.90 m <sup>2</sup>
Salto de longitud y triple salto (390.50 m <sup>2</sup> )	Primer piso: 1	1		

Salto con Pértiga (348.30 m <sup>2</sup> )	Segundo piso: 1	1		
--	--------------------	---	--	--

Fuente: Elaboración propia (2021).

Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Figura 79.** Cuadro de áreas - Zona Médica - 1

Sub zona	Cantidad	Aforo	Área de circulación	Área de la sub zona
Hall de ingreso, control y lobby	Primer piso: 3	40	7.85 m <sup>2</sup>	314.15 m <sup>2</sup>
Área de farmacia	Primer piso: 1	8	5.89 m <sup>2</sup>	46.75 m <sup>2</sup>
Hidroterapia y Rehabilitación Física	Primer piso: 2	24	15.43 m <sup>2</sup>	370.20 m <sup>2</sup>
Estar Médico	Primer piso: 1	10	4.05 m <sup>2</sup>	40.55 m <sup>2</sup>
Ingeniería Clínica, Espirometría, Nutrición y Psicología	Primer piso: 4	12	6.98 m <sup>2</sup>	83.75 m <sup>2</sup>
Oftalmología, Odontología, Ginecología y Traumatología	Primer piso: 4	12	9.08 m <sup>2</sup>	109.05 m <sup>2</sup>

Laboratorio Rayos X	Primer piso: 1	8	7.80 m <sup>2</sup>	62.40 m <sup>2</sup>

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 80.** Cuadro de áreas - Zona Médica - 2

Sub zona	Cantidad	Aforo	Área de circulación	Área de la sub zona
Restaurante y Cafetería	Primer piso: 1	70	5.65 m <sup>2</sup>	395.80 m <sup>2</sup>
Área de Stands	Primer piso: 10	20	19.50 m <sup>2</sup>	390.00 m <sup>2</sup>
Sala de masajes	Primer piso: 1	8	7.95 m <sup>2</sup>	63.60 m <sup>2</sup>
Electro terapia y ultra sonido	Primer piso: 1	10	4.50 m <sup>2</sup>	45.00 m <sup>2</sup>
S.s.h.h hombres, mujeres y minusválidos	Primer piso: 1	20	4.50 m <sup>2</sup>	90.00 m <sup>2</sup>
Cuarto de	Primer piso:			

jardín y cuarto de limpieza	2	12	7.25 m <sup>2</sup>	29.00 m <sup>2</sup>
-----------------------------	---	----	---------------------	----------------------

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 81.** Cuadro de áreas - Zona de los Servicios Complementarios

Sub zona	Cantidad	Aforo	Área de circulación	Área de la sub zona
Área de la cafetería	Primer piso: 1	102	4.07 m <sup>2</sup>	416.00 m <sup>2</sup>
Estacionamientos	Primer piso: 2	119 (autos)	51.17 m <sup>2</sup>	6 090.00 m <sup>2</sup>
- Obras complementarias:  A.- Ingreso de servicios  B.- Patio de Maniobras  C.- Depósito general  D.- Depósito temporal  E.- Cuarto de basura  F.- Sub estación eléctrica, generador eléctrico y cuarto de tableros  G.- Maestranza	Primer piso:       11	50	20.60 m <sup>2</sup>	1 030.00 m <sup>2</sup>

H.- Estar de personal de limpieza				
I.- Servicios higiénicos				

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 82.** Resumen de las zonas y cuadros de áreas

<b>Zonas:</b>	
Zona Administrativa	772.55 m <sup>2</sup>
Zona de Alojamiento	2 470.90 m <sup>2</sup>
Zona de la Categoría de Pista y Campo	14 649.80 m <sup>2</sup>
Zona de camerinos y tribunas	4 021.25 m <sup>2</sup>
Zona de Gimnasio	5 678.40 m <sup>2</sup>
Zona Médica	2 040.25 m <sup>2</sup>
Zona de los Servicios Complementarios	7 536.00 m <sup>2</sup>
<b>Cuadro Resumen:</b>	
Total de áreas construidas	37 169.15 m <sup>2</sup>
Porcentajes (%) de muros	15.00 %
Porcentajes (%) de	20.00 %

circulación	
Total de área libre	16 198.80 m <sup>2</sup>
<b>Total del proyecto</b>	<b>53 367.95 m<sup>2</sup></b>

Fuente: Elaboración propia (2021).

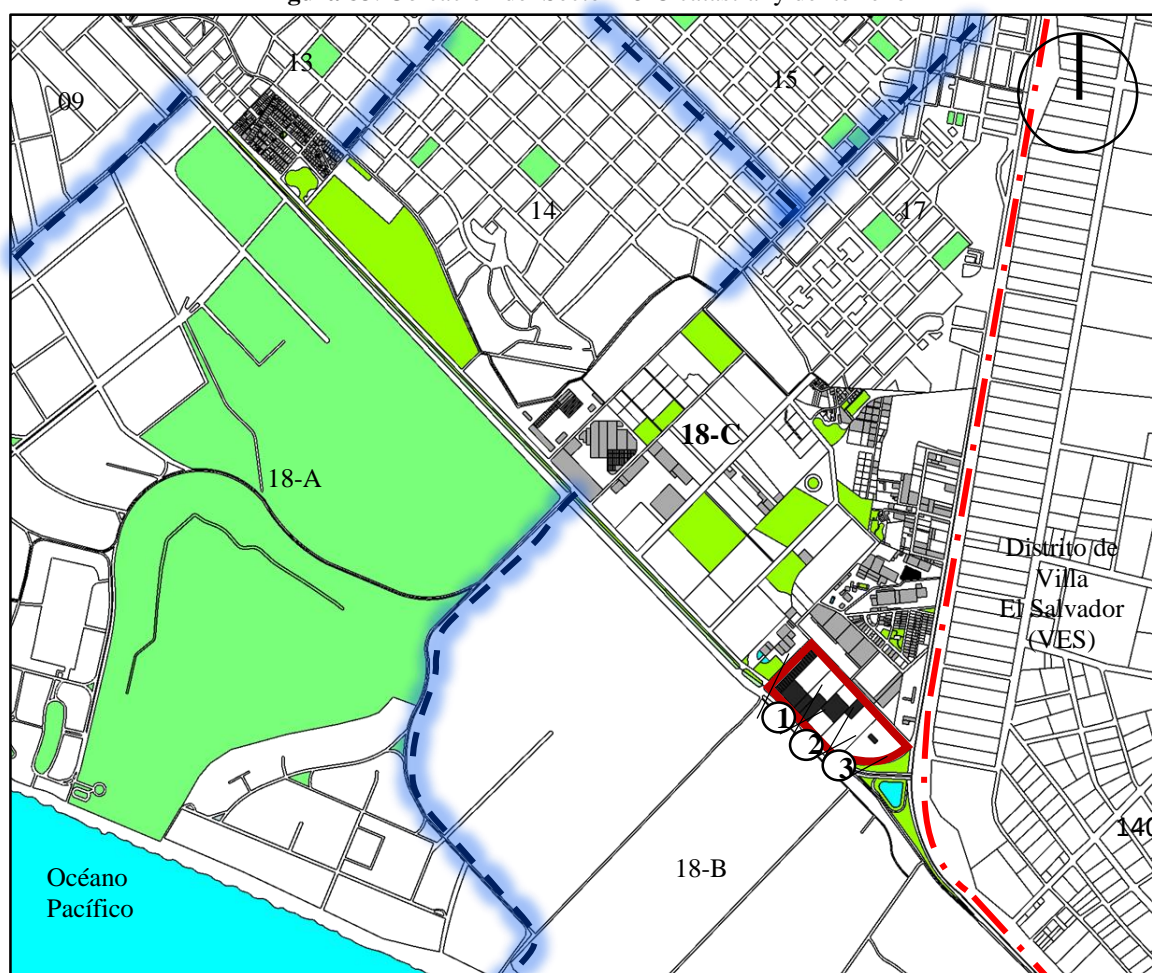
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

### 4.3.- ANÁLISIS DEL TERRENO






#### 4.3.1.- Ubicación del terreno

El terreno destinado para el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo se encuentra ubicado en el Sector 18-C catastral, en el lado sur del distrito de Chorrillos. Por otro lado, el sector mencionado cuenta con los siguientes límites sectoriales, “*hacia el norte, limita con los sectores catastrales 13, 14 y 17; hacia el sur, limita con los sectores catastrales 09, 18-A y 18-B; hacia el este, limita con el distrito de Villa El Salvador (VES) y hacia el Oeste, limita con los sectores catastrales 09, 18-A y 18-B*”. (Plan de Desarrollo Concertado - PDC-Chorrillos, 2017-2021, pág. 5-7). (Ver Lámina L71).

**Figura 83.** Ubicación del Sector 18-C catastral y del terreno





		Características particulares	Colores	
		Áreas verdes de los sectores catastrales 13, 14, 15, 17, 18-A		
		Áreas verdes del sector catastral 18-C		
	Fuente: Plan Concertado-PDC-2017-2021. (PDC,	Terreno in situ		de Desarrollo Chorrillos, 2017-2021).
	Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).	Límites sectoriales		

**Tabla 49.** Sector 18-C catastral y espacios sectoriales

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 84.** Características del terreno - Estado actual 1



Foto: Cindy Ccoyllo & Cinthya Vera. (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 85.** Características del terreno - Estado actual 2



Foto: Cindy Ccoyllo & Cinthya Vera. (2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 86.** Características del terreno - Estado actual 3



Foto: Cindy Ccoyllo & Cinthya Vera. (2021).

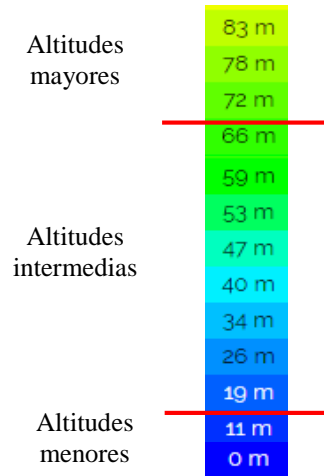
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

#### **4.3.2.- Topografía del terreno**

El terreno destinado para el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo, dentro del Sector 18-C catastral, cuenta con una topografía plana o llana existente de 11 m.s.n.m; en la cual, el área trabajada se denomina Refugio de Vida Silvestre los Pantanos de Villa, indicando que, “*en las altitudes menores, se cuenta con alturas de 0 a 11 m.s.n.m; en las altitudes intermedias, contamos con rangos de 11 a 47 m.s.n.m y 47 a 66 m.s.n.m y finalmente, se cuenta con alturas de 66 a 83 m.s.n.m*”. (Topographic-map-com, 2020, pág. 1). (Ver

Lámina L72).

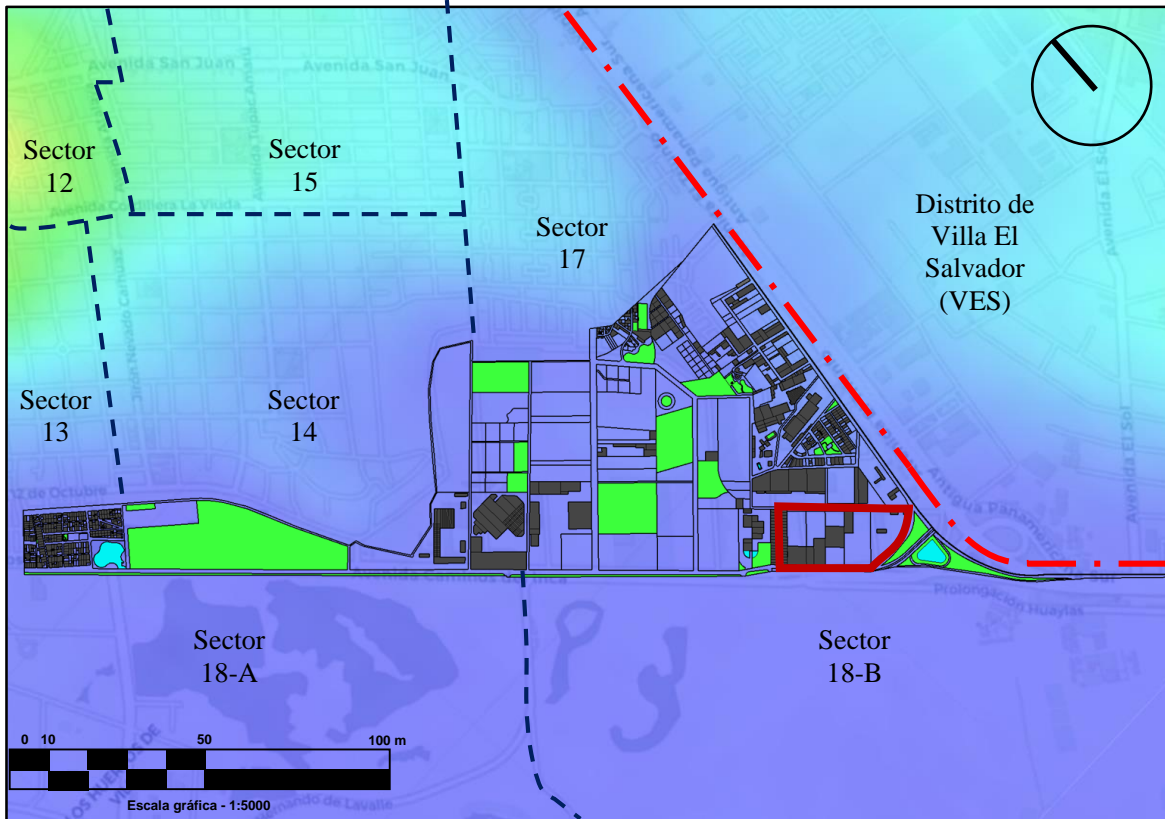
**Figura 87.** Rango de altitudes



Fuente: (Topographic-map-com, 2020)

Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Figura 88.** Topografía del Sector 18-C catastral y del terreno



Fuente: (Topographic-map-com, 2020)







Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Tabla 50.** Características topográficas del Sector 18-C catastral y espacios sectoriales

Fuente: (Topographic-map-com, 2020) y elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

#### 4.3.3.- Morfología del terreno

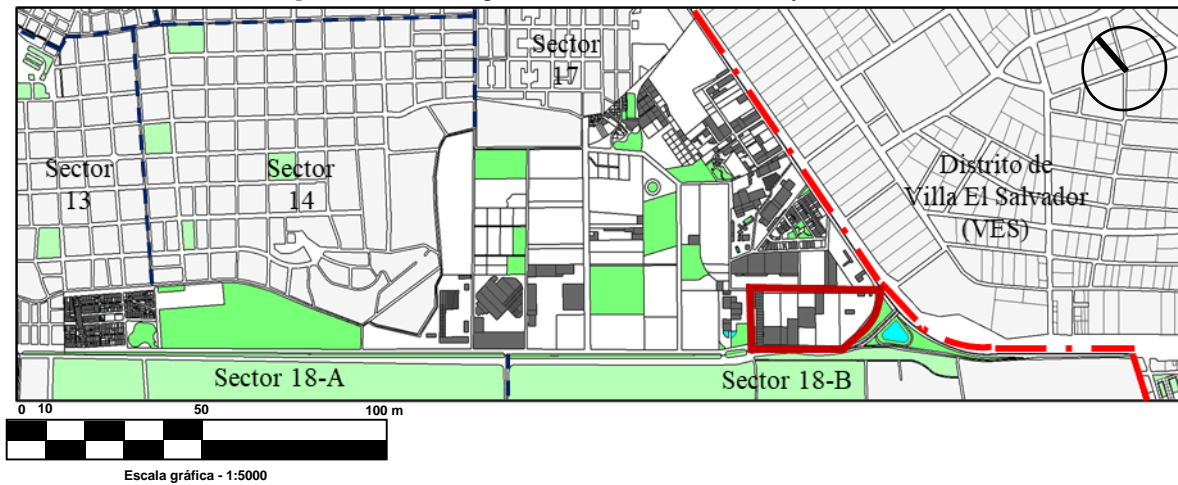
El terreno destinado para el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo, dentro del Sector 18-C catastral, cuya morfología es de forma irregular y cercano al límite distrital de Villa El Salvador. A su vez, el Sector 18-C catastral, cuenta con las siguientes características particulares, en donde, “*los llenos o construcciones existentes, cuenta con un porcentaje del 15.00 %;*

	<b>Características particulares</b>	<b>Colores</b>	
	Altitudes de 0 a 11 m.s.n.m		<i>luego, los vacíos</i>
	Altitudes de 11 a 47 m.s.n.m		<i>áreas libres</i>
	Altitudes de 47 a 66 m.s.n.m		<i>existentes tienen</i>
	Altitudes de 47 a 66 m.s.n.m		<i>porcentaje del</i>
	Áreas verdes del sector catastral		<i>45.00 %; más</i>
un	18-C		<i>adelante, las</i>
	Terreno in situ		<i>áreas verdes</i>
			<i>existentes tienen</i>
			<i>porcentaje del</i>
			<i>10.00 % y para</i>
			<i>finalizar, otros</i>

*espacios dentro del Sector 18-C catastral tienen un porcentaje del 30.00 %”.* (Plan de Desarrollo Concertado - PDC-Chorrillos, 2017-2021, pág. 7). (Ver

Lámina L73).

**Figura 89.** Morfología del Sector 18-C catastral y del terreno







Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 51.** Características morfológicas del Sector 18-C catastral

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

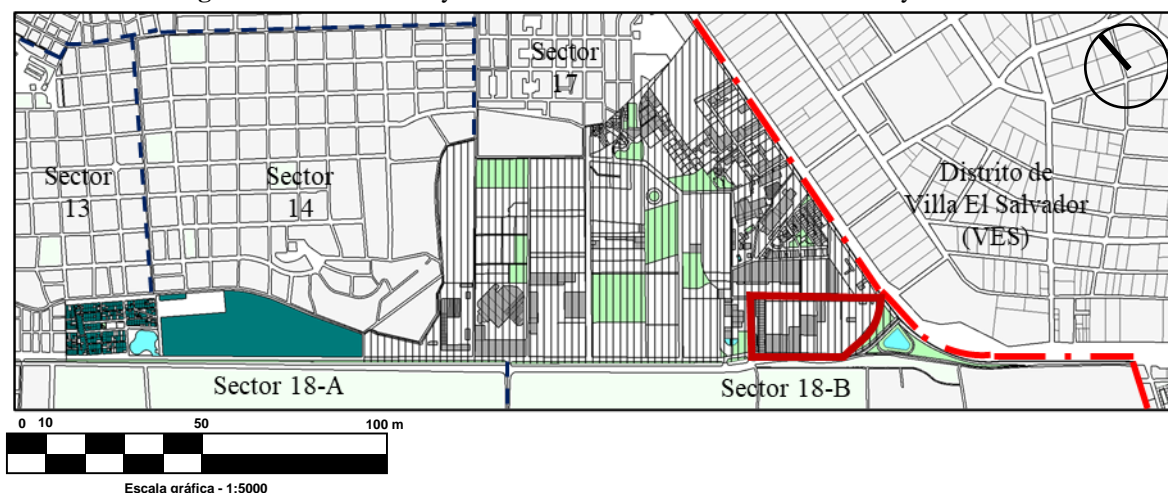
#### 4.3.4.- Estructura urbana

	<b>Características particulares</b>	<b>Colores</b>	
el del	Llenos o construcciones existentes		El terreno destinado para Centro de Alto Rendimiento Atletismo,
	Vacíos o áreas libres existentes		dentro del Sector 18-C catastral,
	Áreas verdes existentes		
	Terreno in situ		

cuenta con una zonificación y usos de suelos de Zona de Reglamentación

Especial (ZRE). También, en el Sector 18-C catastral, hay dos zonificaciones muy permanentes, tales como “lo mencionado anteriormente la Zona de Reglamentación Especial (ZRE), que representan un porcentaje del 70.00 % y la Reserva Natural - Área Natural de Protección Natural (RN-ANPM), que corresponde un porcentaje del 30.00 % en total”. (Plan de Desarrollo Concertado - PDC-Chorrillos, 2017-2021, pág. 32-34). (Ver Lámina L74).

**Figura 90.** Zonificación y Usos de Suelos del Sector 18-C catastral y del terreno



Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).




**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 52.** Características de usos del Sector 18-C catastral

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Seguidamente, en el Sector 18-C catastral, se mencionan los equipamientos urbanos existentes encontrados en esta parte sectorial del

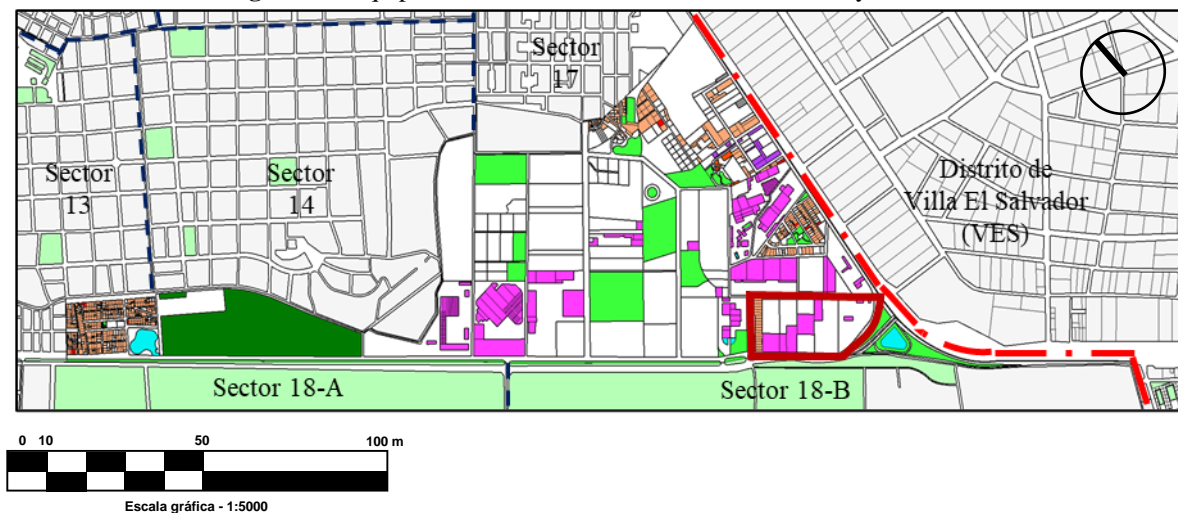
Características particulares	Porcentaje (%)	Colores
Zona de Reglamentación Especial (ZRE)	70.00	
Reserva Natural - Área Natural de Protección Natural (RN-ANPM)	30.00	
Terreno in situ		
Total	100.00	

distrito de Chorrillos, concluyendo que, “en el caso de las viviendas unifamiliares, cuentan con un porcentaje de ocupación territorial de 23.00 %;



en el caso de las fábricas e industrias, obtienen un porcentaje de ocupación territorial de 15.00 %; en el caso de las empresas de telecomunicaciones, cuentan con un porcentaje de ocupación territorial de 1.00 %; en el caso de los restaurantes o negocios locales, obtienen un porcentaje de ocupación territorial de 2.00 %; en el caso de las lagunas, aguas residuales y piscinas, cuentan con un porcentaje de ocupación territorial de 3.00 %; en el caso de la Reserva de los Pantanos de Villa, obtiene un porcentaje de ocupación territorial de 6.00 %; en el caso de las fincas o lugares campestres, cuentan con un porcentaje de ocupación territorial de 1.00 %; en el caso de las áreas verdes, obtienen un porcentaje de ocupación territorial de 4.00 % y en los vacíos existentes, cuentan con un porcentaje de ocupación territorial de 45.00 %, respectivamente”. (Plan de Desarrollo Concertado - PDC-Chorrillos, 2017-2021, pág. 32-34). (Ver Lámina L75).











**Figura 91.** Equipamiento urbano del Sector 18-C catastral y del terreno



Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).

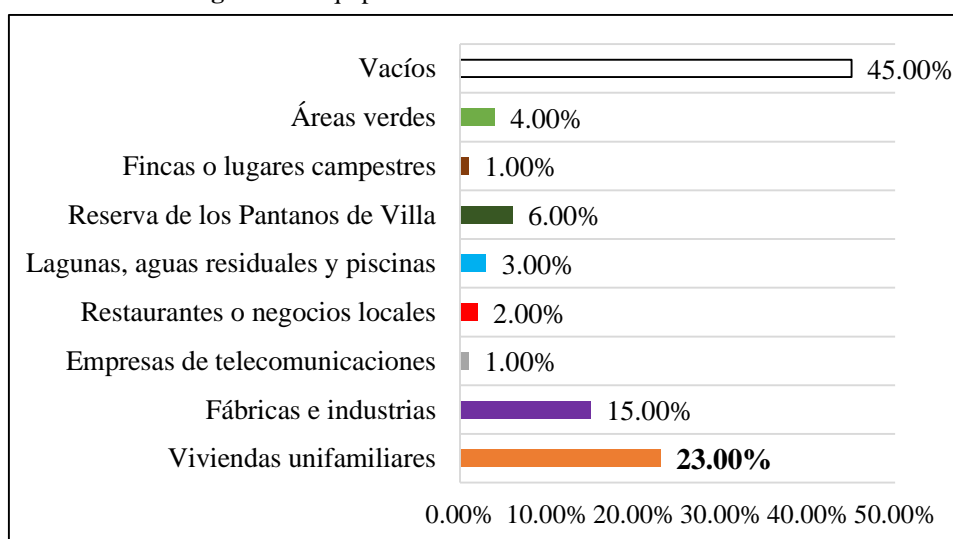
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 53.** Características de los equipamientos del Sector 18-C catastral

Equipamientos	Porcentaje (%)	Colores
Viviendas unifamiliares	23.00	
Fabricas e industrias	15.00	
Empresas de telecomunicaciones	1.00	
Restaurantes o negocios locales	2.00	
Lagunas, aguas residuales y piscinas	3.00	
Reserva de los Pantanos de Villa	6.00	
Fincas o lugares campestres	1.00	
Áreas verdes existentes	4.00	
Vacíos existentes	45.00	
Terreno in situ		
Total	100.00	

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 92.** Equipamiento urbano del Sector 18-C catastral



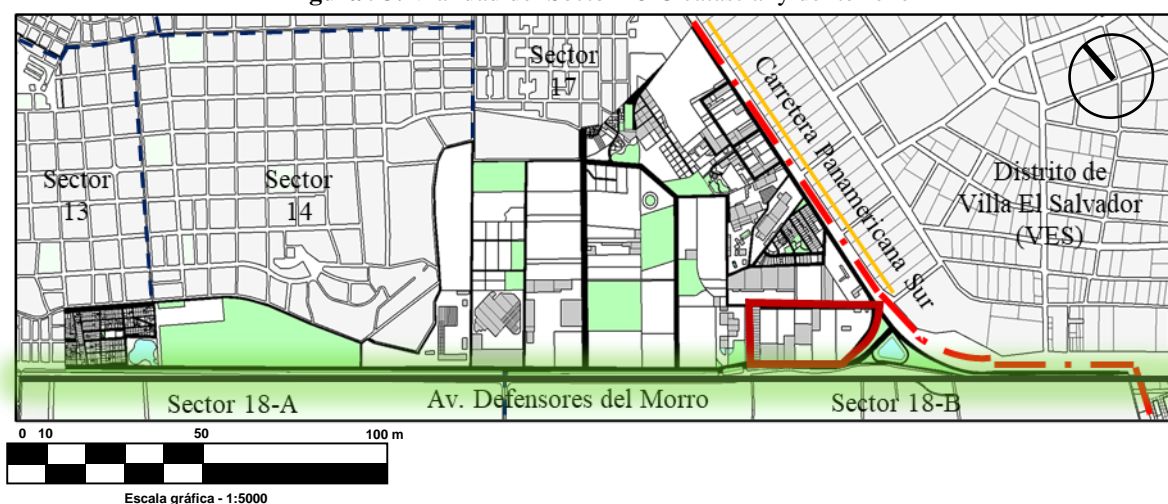
Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**



### 4.3.5.- Vialidad y accesibilidad

El terreno destinado para el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo, dentro del Sector 18-C catastral, cuenta con dos vías importantes como la Av. Defensores del Morro (denominado como vía colectora) y la Carretera Panamericana Sur (denominado vía arterial). En paralelo, en el Sector 18-C catastral, se determina que, “*las vías existentes, cuentan con un porcentaje de ocupación territorial de 5.00 %; luego, los llenos y vacíos, cuentan con un porcentaje de ocupación territorial de 85.00 % y finalmente, las áreas verdes, cuentan con un porcentaje de ocupación territorial de 10.00 %, respectivamente*”. (Plan de Desarrollo Concertado - PDC-Chorrillos, 2017-2021, pág. 15 y 16). (Ver Lámina L76).

**Figura 93.** Vialidad del Sector 18-C catastral y del terreno



Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 54.** Porcentaje de intervención en el Sector 18-C catastral

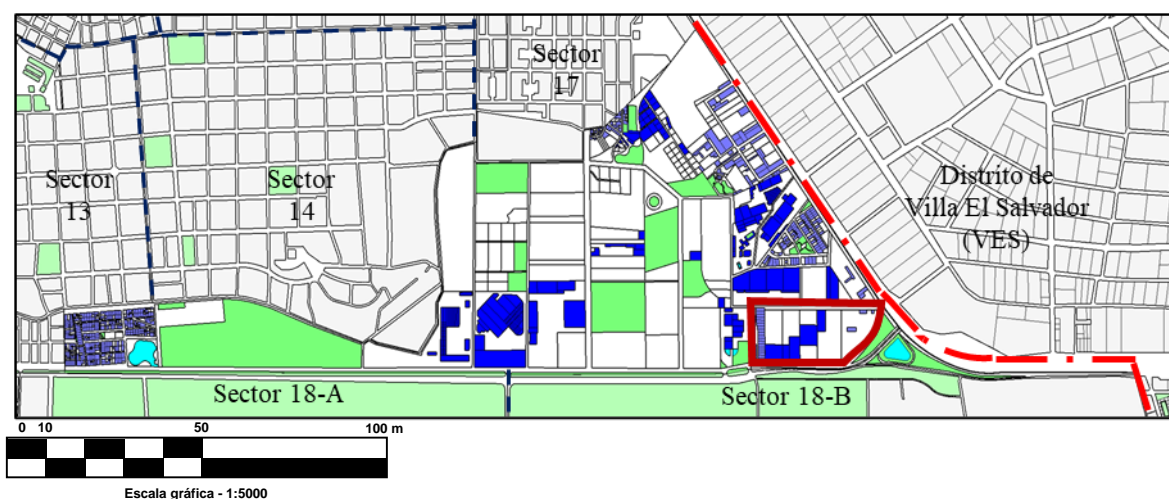
Características particulares	Porcentaje (%)	Colores
Vías existentes	5.00	■
Llenos y vacíos existentes	85.00	■
Áreas verdes existentes	10.00	■
Terreno in situ		□

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

#### 4.3.6.- Relación con el entorno

El terreno destinado para el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo, dentro del Sector 18-C catastral, cuenta con edificaciones existentes de 1 a 2 pisos. A su vez, en el Sector 18-C catastral, también contamos con las siguientes características como, “*las construcciones 1 piso cuentan con un porcentaje de ocupación de 7.00 %; luego, en las construcciones de 2 pisos, cuentan con un porcentaje de ocupación de 8.00 %; después, las áreas verdes existentes, cuentan con un porcentaje de ocupación de 10.00 % y finalmente, los vacíos, lagunas, aguas residuales y piscinas cuentan con un porcentaje de ocupación de 75.00 %, respectivamente*”. (Plan de Desarrollo Concertado - PDC-Chorrillos, 2017-2021, pág. 3). (Ver Lámina L77).

**Figura 94.** Alturas de edificaciones del Sector 18-C catastral y del terreno



Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 55.** Características de alturas y de estudio en el Sector 18-C catastral

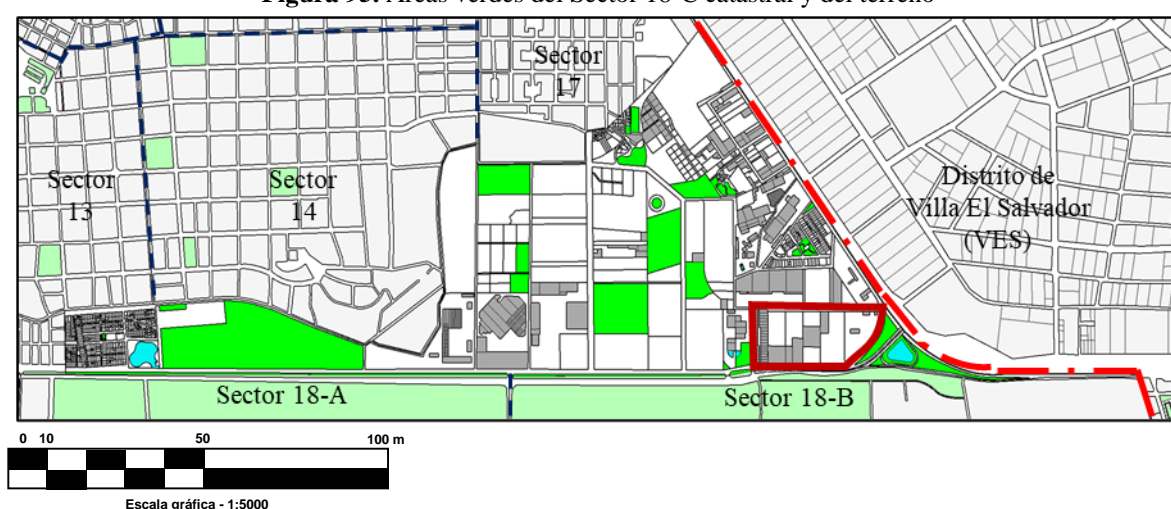
Características particulares	Porcentaje (%)	Colores
Construcciones de 1 piso	7.00	
Construcciones de 2 pisos	8.00	
Áreas verdes existentes	10.00	
Vacíos, lagunas, aguas residuales y piscinas	75.00	

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Seguidamente, con relación a las áreas verdes y demás características en el Sector 18-C, se toma en cuenta que, “*el porcentaje de ocupación de las áreas verdes es de 10.00 %; luego, los llenos o construcciones existentes, tienen un porcentaje de ocupación de 15.00 %; en paralelo, las lagunas, aguas residuales y piscinas, cuentan con un porcentaje de ocupación de 10.00 % y para finalizar, los vacíos o áreas verdes existentes tienen un porcentaje de ocupación de 45.00 %*”. (Plan de Desarrollo Concertado - PDC-Chorrillos, 2017-2021, pág. 3). (Ver Lámina L78).

**Figura 95.** Áreas verdes del Sector 18-C catastral y del terreno



Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

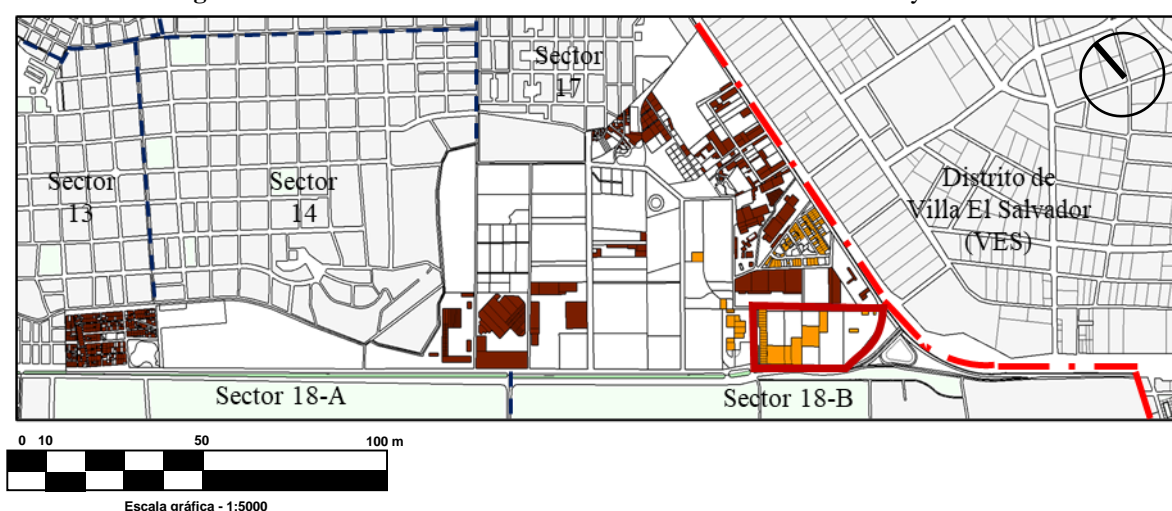
**Tabla 56.** Características de alturas y de estudio en el Sector 18-C catastral

<b>Características particulares</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	<b>Colores</b>
Áreas verdes existentes	10.00	
Llenos o construcciones existentes	15.00	
Lagunas, aguas residuales y piscinas	30.00	
Vacíos o áreas libres existentes	45.00	
Terreno in situ		
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado-PDC-Chorrillos, 2017-2021. (PDC, 2017-2021).  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Para finalizar, con respecto a la estratificación socio económica del Sector 18-C, en la cual, se concluye que, “en el estrato medio, se considera un porcentaje de ocupación de 5.00 % (se encuentran por encima del sueldo mínimo de S/. 930.00 nuevos soles); luego, en el estrato medio bajo, se considera un porcentaje de ocupación de 10.00 % (se encuentran por debajo del sueldo mínimo de S/. 930.00 nuevos soles) y para añadir, las manzanas y lotes no evaluados, representan un porcentaje de ocupación de 85.00 %, respectivamente”. (INEI - Planos Estratificados a Nivel de Manzanas, 2020, pág. 24). (Ver Lámina L79).

**Figura 96.** Estratificación socio económica del Sector 18-C catastral y del terreno



Fuente: INEI - Planos Estratificados a Nivel de Manzanas (INEI, 2020)

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Tabla 57.** Características del nivel socio económico en el Sector 18-C catastral

Características particulares	Porcentaje (%)	Colores
Estrato medio	5.00	
Estrato medio bajo	10.00	
Manzanas y lotes no evaluados	85.00	
Terreno in situ		
Total	100.00	

Fuente: INEI - Planos Estratificados a Nivel de Manzanas (INEI, 2020)

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

### 4.3.7.- Parámetros urbanísticos y edificatorios

**Figura 97.** Datos técnicos de los parámetros urbanísticos y edificatorios

<b>Variables</b>	<b>Normativo</b>	<b>Proyecto arquitectónico (CAR)</b>
Área Territorial	Chorrillos	Chorrillos
Área de Estructuración Urbana	II	II
Zonificación	Zona de Reglamentación Especial (ZRE)	Centro de Alto Rendimiento del Atletismo en la categoría de Pista y Campo
Lote Normativo	Según el proyecto específico	50 122.40 m <sup>2</sup>
Coefficiente de Edificación	Según el proyecto específico	6.0
Área Libre	40.00 %	57.80 %
Altura máxima	Según el proyecto específico	12.70 ml (2 pisos)
Retiros	Según el proyecto específico	Frontal y Lateral: Av. El Triunfo 8.70 ml y 59.10 ml. Posterior: Av. Los Avicultores con 4.50 ml.
Estacionamientos	Según el proyecto específico	119 autos

Fuente: Elaboración propia (2021)

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

## V.- PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

### 5.1.- CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

#### 5.1.1.- Ideograma conceptual

En el proyecto del Centro de Alto Rendimiento del Atletismo en la categoría de Pista y Campo, cuyo fin es resaltar e incorporar el “Movimiento Atlético”, en donde la estructura representa distintos movimientos corporales, demostrando su fuerza y su destreza que posee cada atleta al momento de practicar el Atletismo en cada categoría (Pista y Campo). (Ver Láminas L80 y L81).

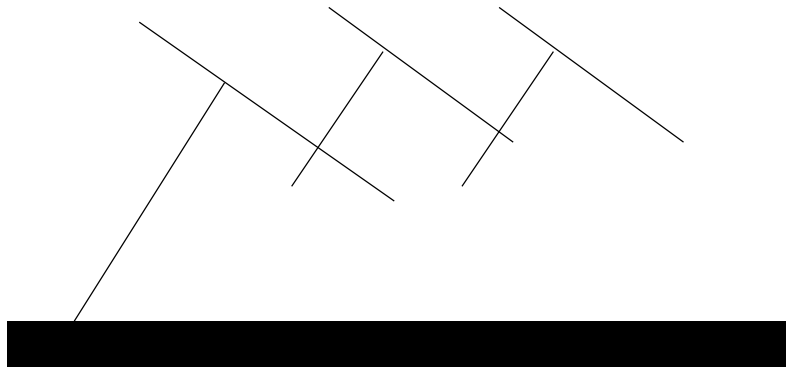
**Figura 98.** Esquema conceptual de la Categorías de Pista y Campo



Fuente: Elaboración propia (2021)

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

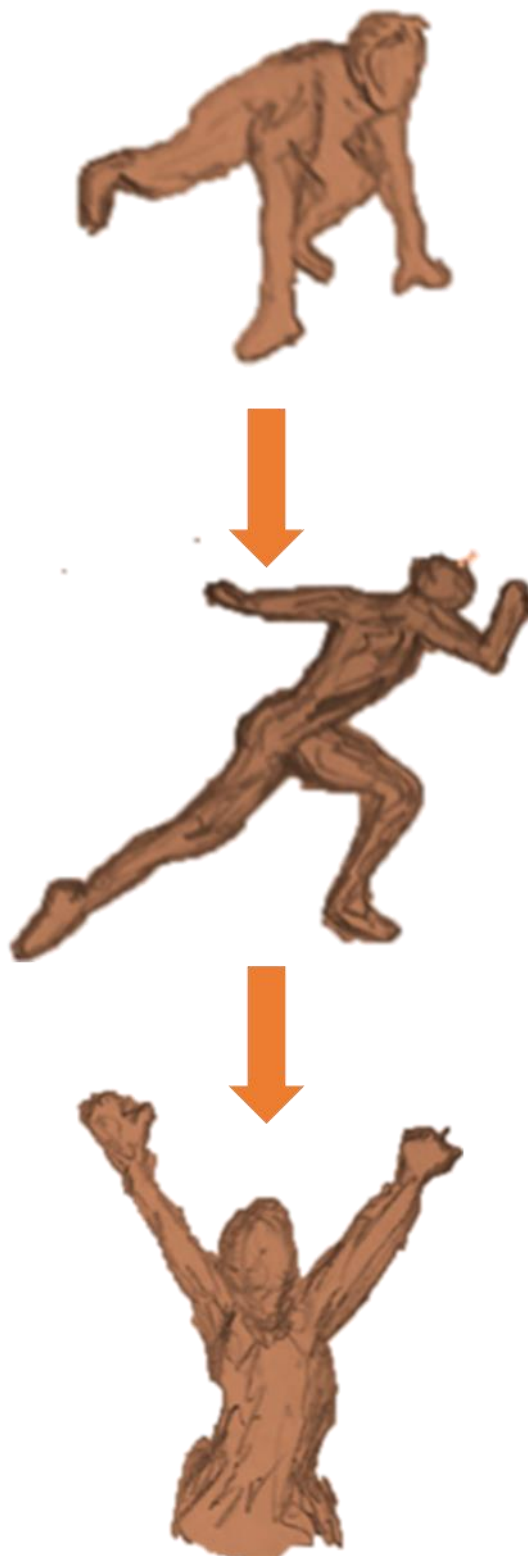
**Figura 99.** Esquema conceptual de los techos en alusión al Lanzamiento de Jabalina



Fuente: Elaboración propia (2021)

**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 100.** Esquemas conceptuales de la categoría Pista

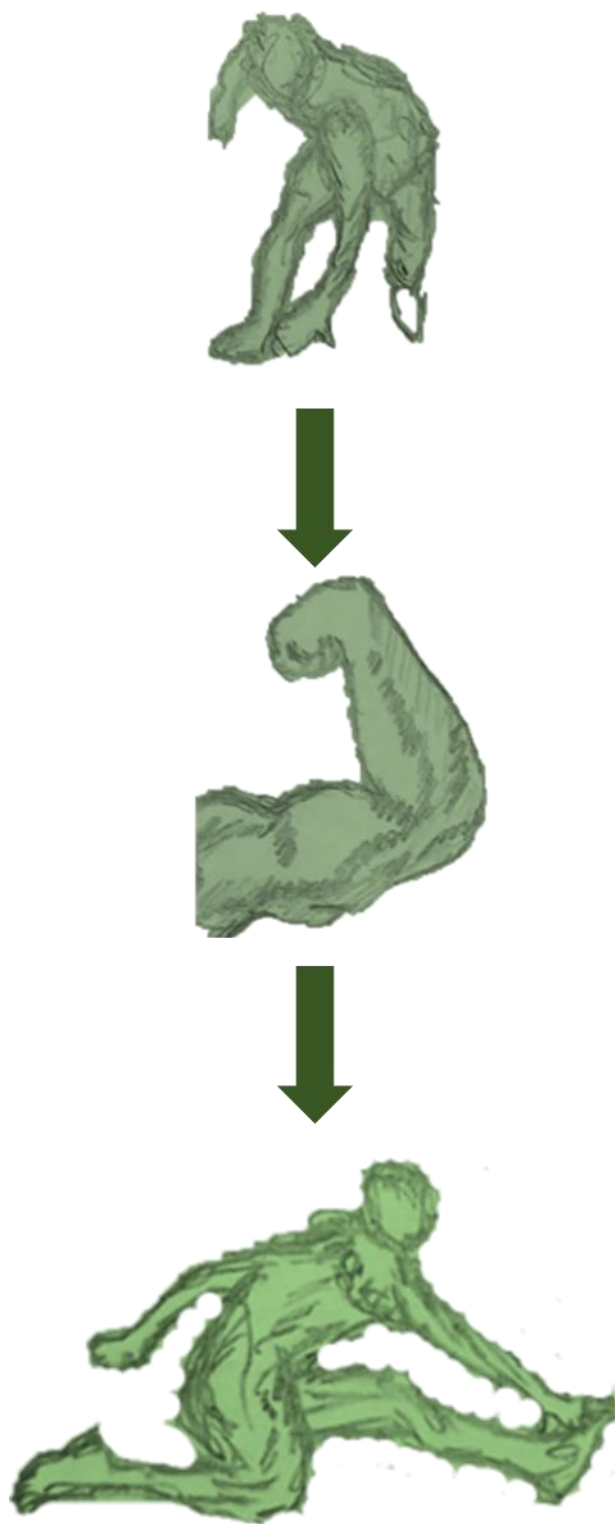


Fuente:  
(2021)  
(2021).

Elaboración propia  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C.



**Figura 101.** Esquemas conceptuales de la categoría Campo



Fuente:  
(2021)  
(2021).

Elaboración propia  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C.**



### 5.1.2.- Criterios de diseño

#### A.- Criterios formales

Según (Plazola, 1980), indica que, la disciplina deportiva del Atletismo, cuenta con las categorías de Pista y Campo, en especial, en la categoría de Campo, vemos que, *“existen 6 especialidades como el Lanzamiento de Jabalina, Lanzamiento de Peso, Lanzamiento de Disco y Martillo, Salto de Altura, Salto con Pértiga y Salto de Longitud y Triple Salto”*. A su vez, comprenden diferentes carreras para los hombres y para las mujeres. (Plazola, 1980, pág. 53 - 75) (Ver Láminas L82 y L83)

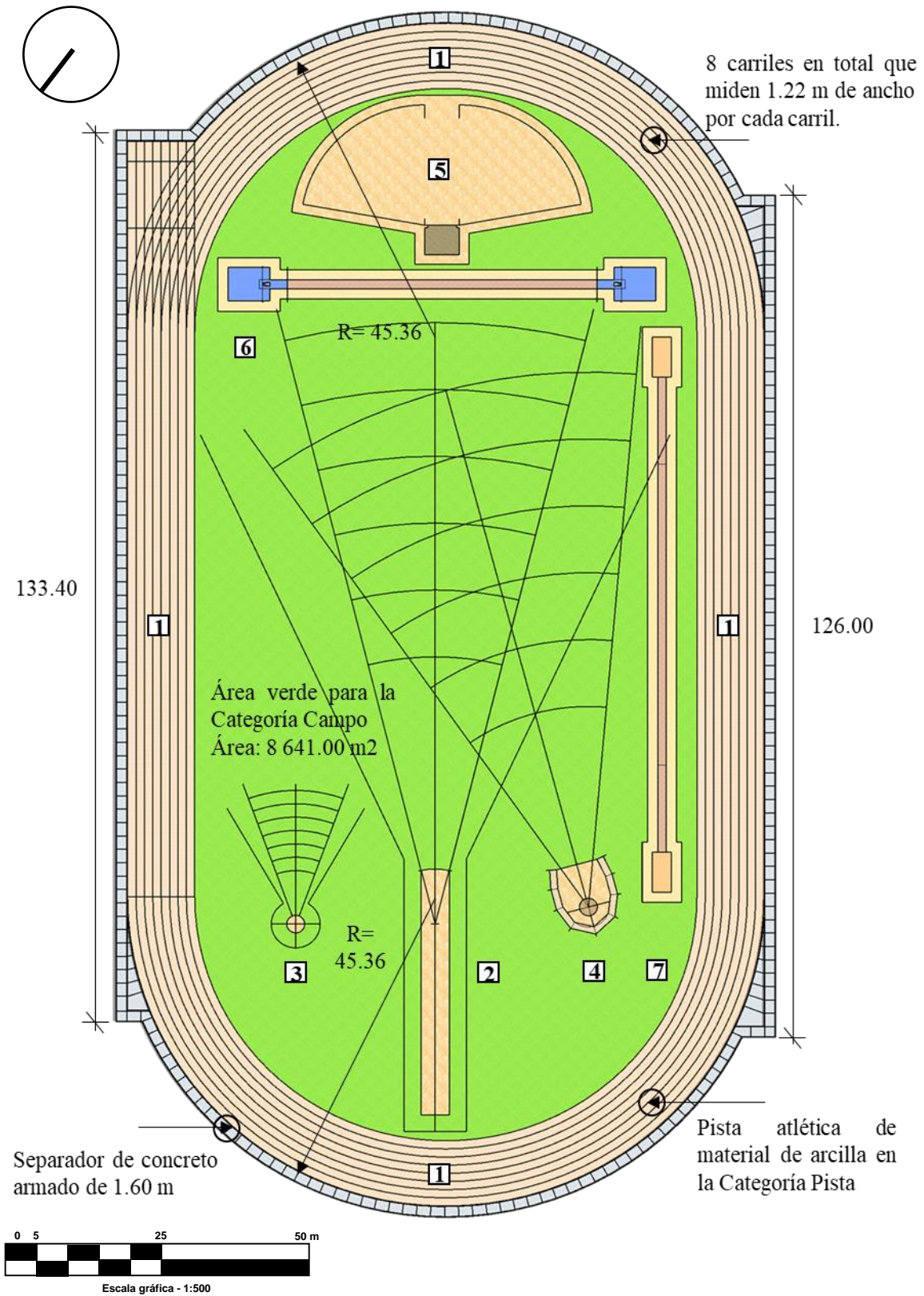
#### A.1.- Competencias para los hombres:

- Carrera de 100 m, 200 m, 400 m, 800 m, 1 500 y 10 000 m planos.
- Carrera de 110 m, 400 m y 3 000 m con obstáculos.
- Carrera de relevos de 4 x 100 m y 4 x 400 m.
- Lanzamiento de Disco y Martillo.
- Lanzamiento de Jabalina
- Lanzamiento de Peso.
- Salto de Altura, Salto con Pértiga, Salto de Longitud y Triple Salto.

#### A.2.- Competencias para las mujeres:

- Carrera de 100 m, 200 m, 400 m y 800 m planos.
- Carrera de 80 m con obstáculos.
- Carrera de relevos de 4 x 100 m.
- Lanzamiento de Disco y Martillo.
- Lanzamiento de Jabalina
- Lanzamiento de Peso.
- Salto de Altura, Salto con Pértiga, Salto de Longitud y Triple Salto.

**Figura 102.** Planta general de la Pista y Campo de Atletismo en sus 400 m planos



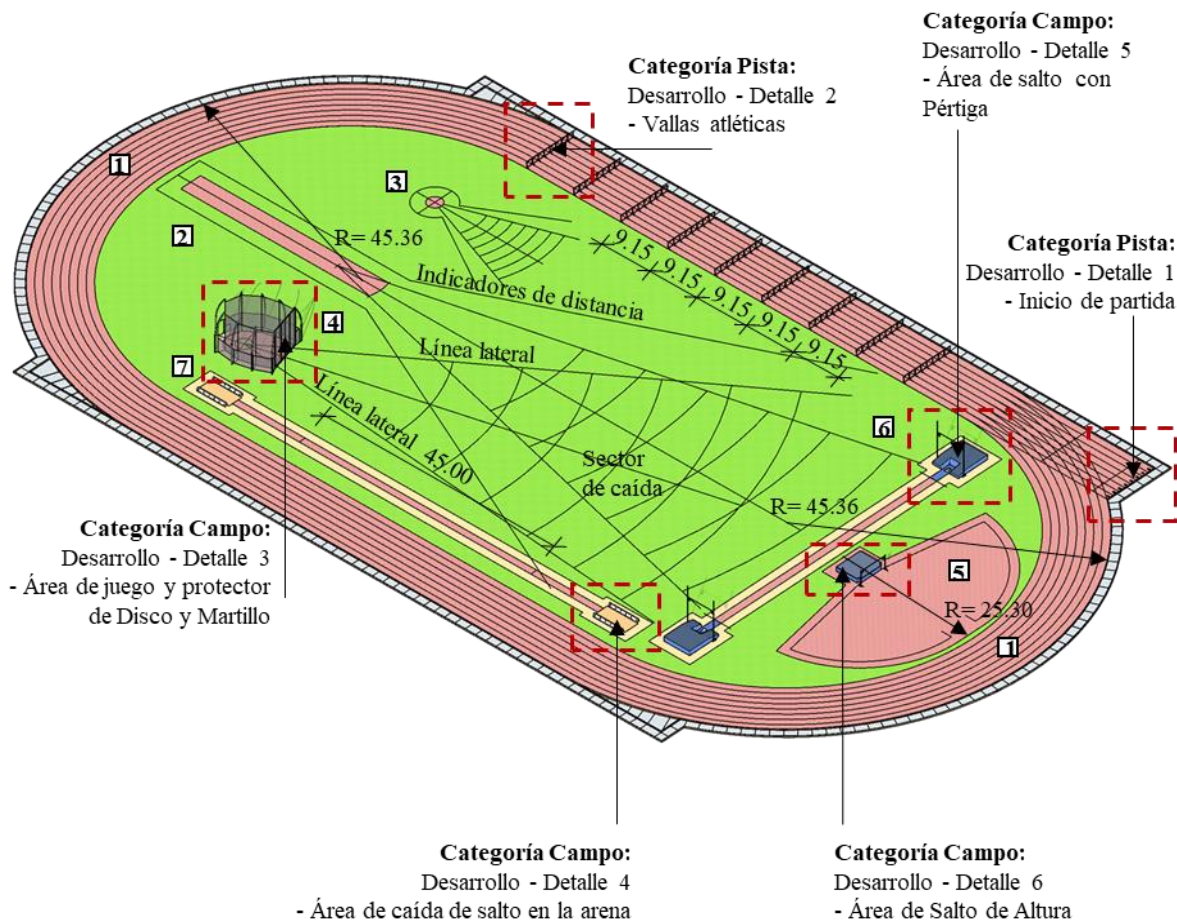
Fuente: Arquitectura Deportiva (Plazola, 1980) y elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Leyenda:

- 1.- Pista de Atletismo de 400.00 m.
- 2.- Lanzamiento de Jabalina.
- 3.- Lanzamiento de Peso.
- 4.- Lanzamiento de Disco y Martillo.
- 5.- Salto de Altura.
- 6.- Salto con Pértiga.
- 7.- Salto de Longitud y Triple Salto.

#### B.- Criterios funcionales

**Figura 103.** Axonometría general de la Pista y Campo de Atletismo en sus 400 m planos



Fuente: Arquitectura Deportiva (Plazola, 1980) y elaboración propia (2021)

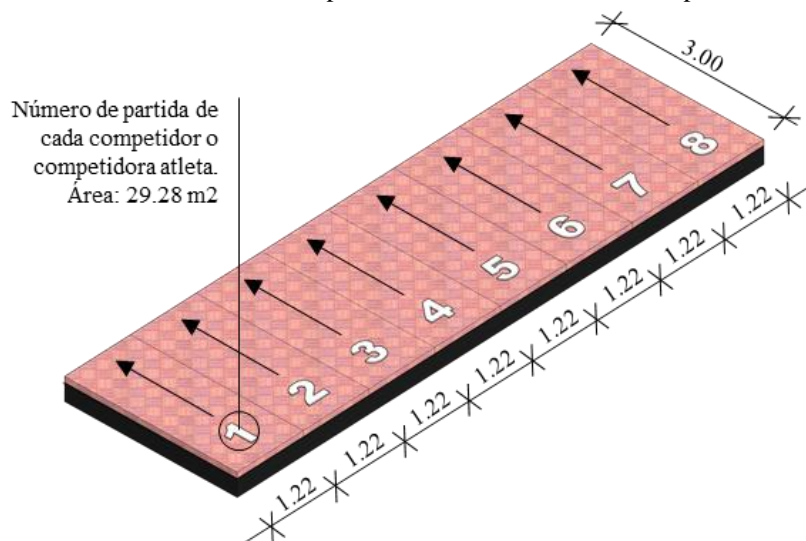
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

Leyenda:

- 1.- Pista de Atletismo de 400.00 m. (Desarrollos - Detalles 1 y 2).
- 2.- Lanzamiento de Jabalina.
- 3.- Lanzamiento de Peso.
- 4.- Lanzamiento de Disco y Martillo. (Desarrollo - Detalle 3).
- 5.- Salto de Altura. (Desarrollo - Detalle 6).
- 6.- Salto con Pértiga. (Desarrollo - Detalle 5).
- 7.- Salto de Longitud y Triple Salto. (Desarrollo - Detalle 4).

Luego, lo que plantea (Plazola, 1980), con relación a la pista de Atletismo de 400 m planos, en las distancias de los carriles para cada atleta, actualizado y normado por la Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF, 2017), en donde, “cada carril o distancia es de 1.22 m para competencias de 400 m planos en 6 carriles cada uno; en cambio, para competencias olímpicas y regionales, el carril de cada atleta valúa entre los 1.22 m a 1.25 m con franjas 0.05 m de ancho; luego, se menciona el tipo de material que es de arcilla (color rojo de ladrillo), que corresponde a una combinación entre el Poliuretano y Tartán con los Polímeros, Amianto y Caucho”. (Plazola, 1980, pág. 53 - 75) (Ver Lámina L84).

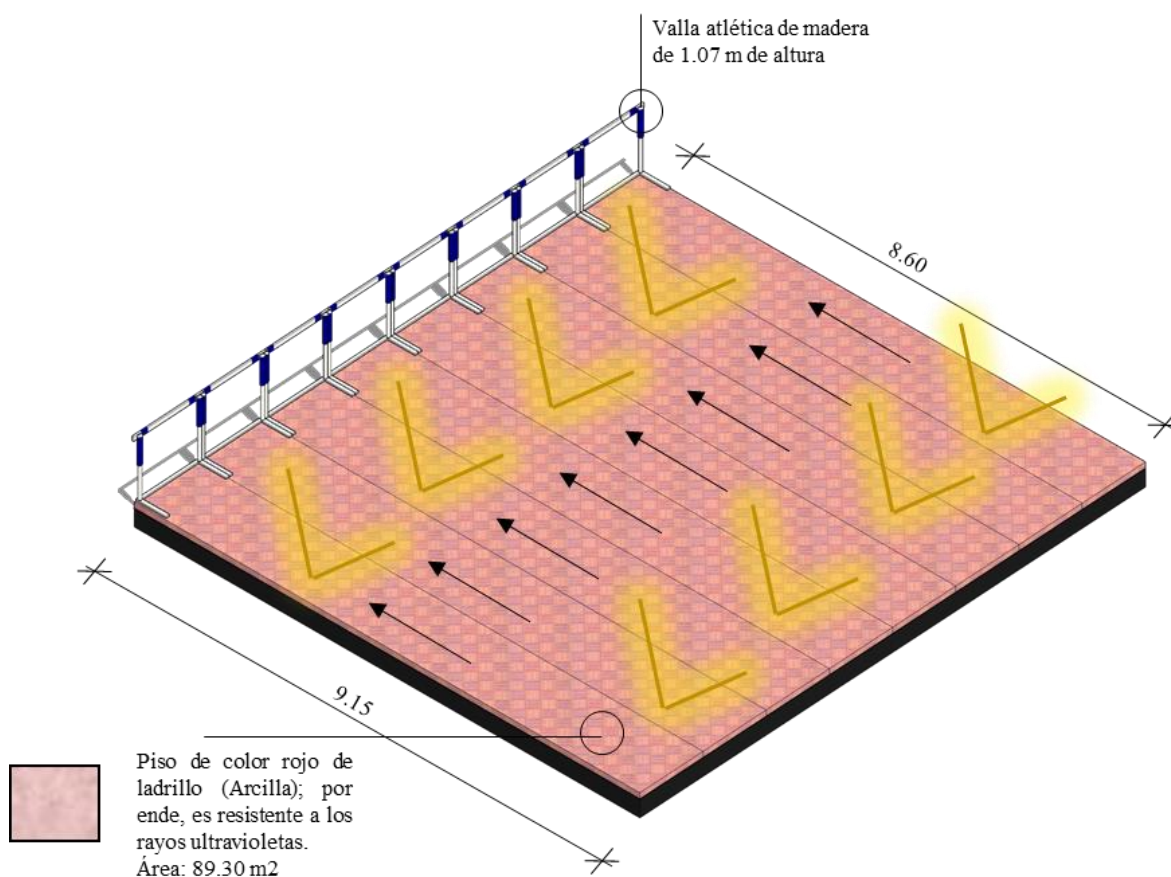
**Figura 104.** Desarrollo - Detalle 1, de la pista de Atletismo en el inicio de partida - Axonometría





Fuente: Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF, 2017) y elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 105.** Desarrollo - Detalle 2, de la pista de Atletismo y vallas atléticas - Axonometría

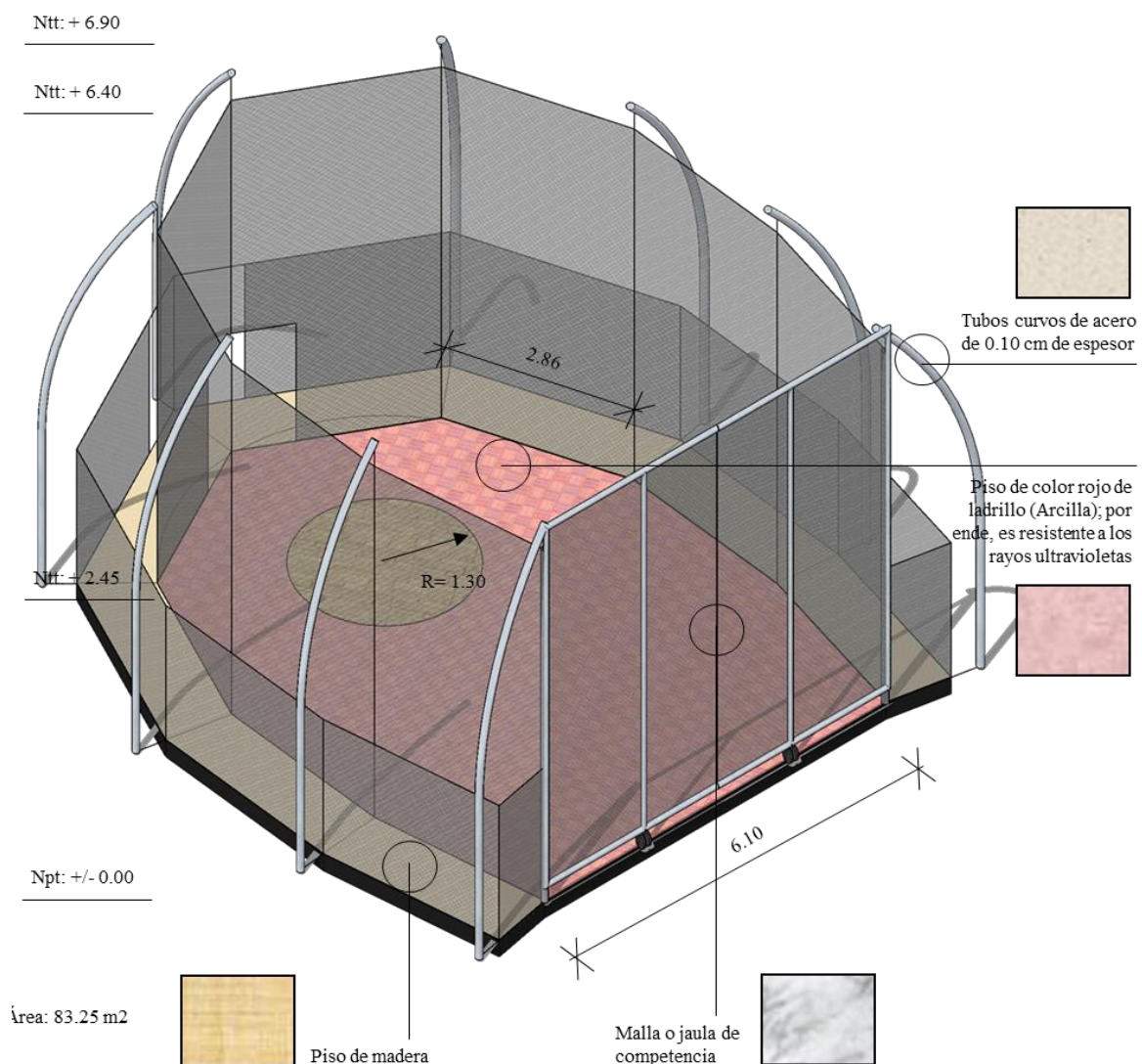


Fuente: Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF, 2017) y elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

### C.- Criterios estéticos y constructivos

Para complementar, lo que sostiene (Plazola, 1980), en función al Lanzamiento de Disco y Martillo, en los mobiliarios y accesorios de cada atleta, actualizado y aprobado por la Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF, 2017), concluyendo que, “*cada disco es de madera*”

*pulida, emplomado en la parte central y tiene un círculo en el medio, tiene 0.22 cm de diámetro de disco y un peso de 2.00 kg para los hombres y 0.18 cm de diámetro de disco y un peso de 1.00 kg para las mujeres; luego, en el caso del Martillo, consta de 3 partes como la cabeza, la manija o grip y el alambre, cuya medida total es de 1.22 m y su peso es de 7.26 kg; en el caso de los dos lanzamientos, se cuenta con una jaula en forma de decágono de 8.25 m y 6.90 m de altura y el espacio de lanzamiento de 60.00 ml de longitud (...)*. (pág. 55 y 56).

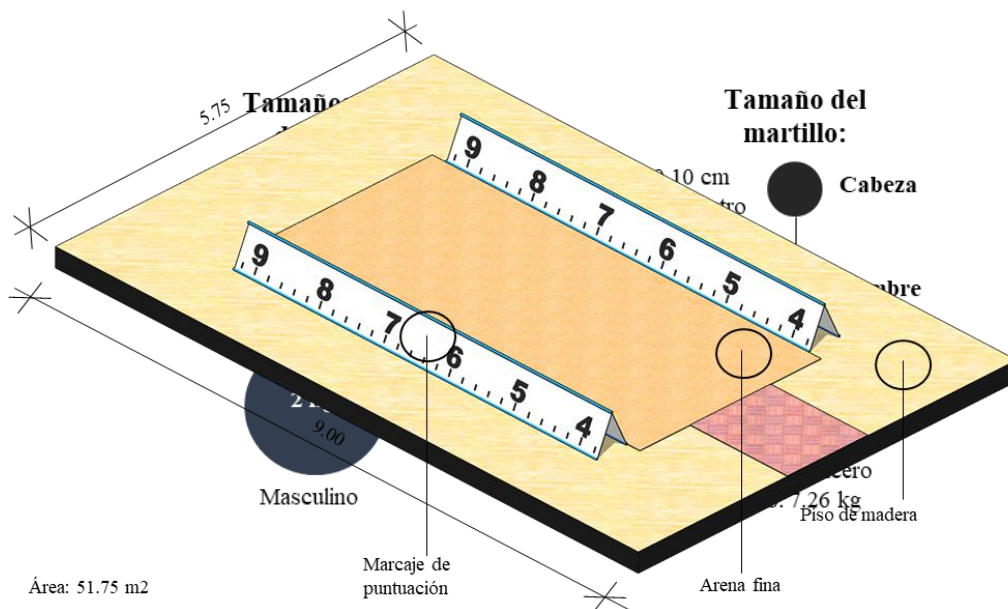


**Figura 106.** Desarrollo - Detalle 3 - Lanzamiento de Disco y Martillo y accesorios - Axonometría

Fuente: Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF, 2017) y elaboración propia (2021)  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

Asimismo, en el caso del Salto de Longitud y Triple Salto, “se realiza en una tabla de viga de madera de 1.22 m de largo por 0.20 m de ancho y 0.10 m de pedalte, luego se coloca en el nivel del piso para colocar un borde exterior para la línea de saltos y el marcador, cuyas dimensiones son de 2.70 m de largo por 0.65 m de ancho y se pintan marcas cada 0.10 m y las rayas del indicador van en la parte inferior para el desarrollo de esta competencia de Campo”. (Plazola, 1980, pág. 54) (Ver Lámina L85).

**Figura 107.** Desarrollo - Detalle 4 - Salto de Longitud y Triple Salto - Axonometría



Fuente: Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF, 2017) y elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

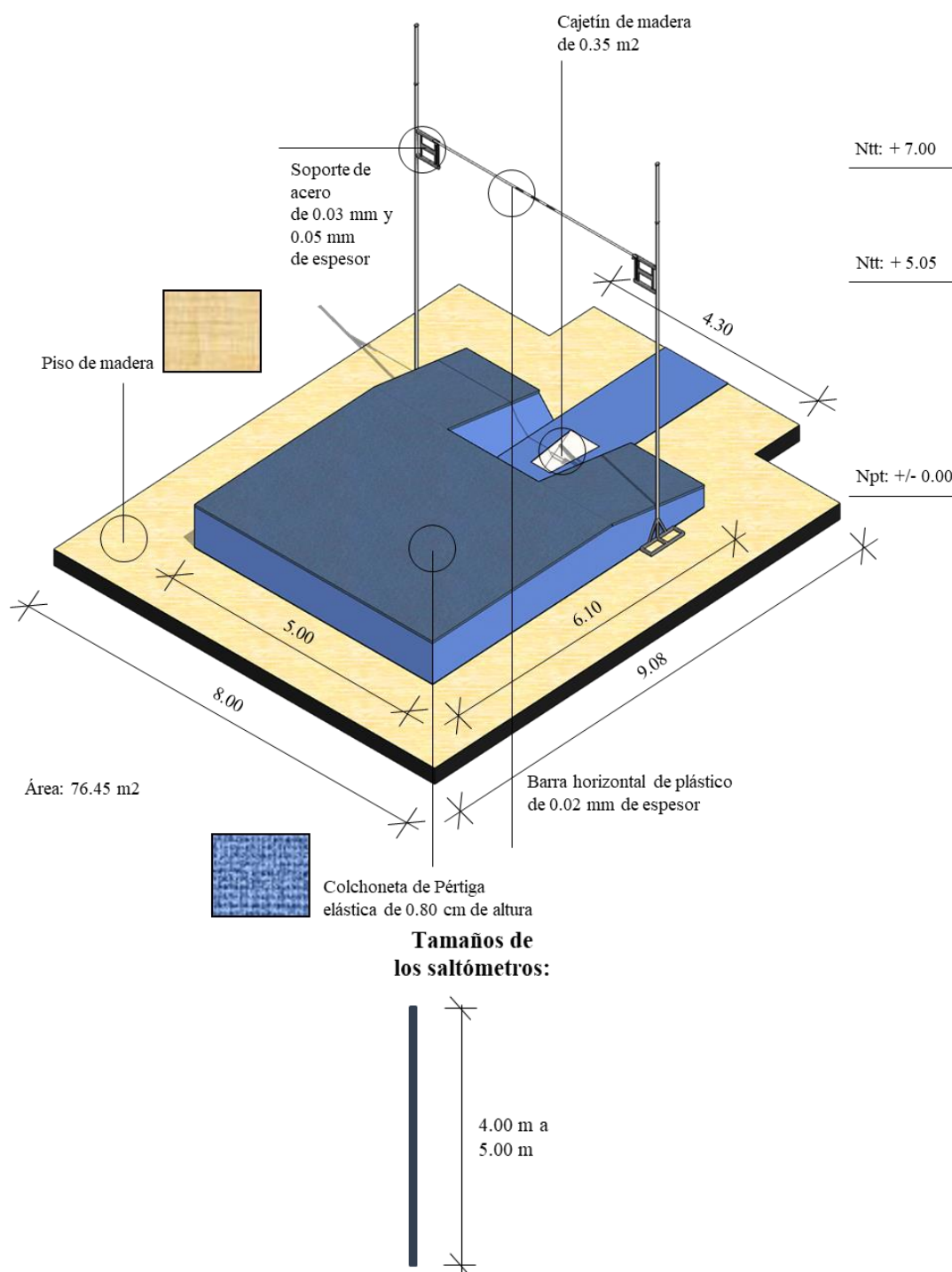
#### D.- Criterios constructivos

De igual manera, lo que sustenta (Plazola, 1980), con relación al Salto con Pértiga o Garrocha, en los mobiliarios y accesorios de cada atleta, actualizada y certificada por la Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF, 2017), se concluye que, *“se colocan dos soportes de acero de forma vertical con espesores que valúa entre los 0.03 mm y 0.05 mm, encima de los soportes, se colocan una barra horizontal de plástico de 0.02 mm de espesor, de tal forma que, sí es competidor o atleta toca dicha barra, quedaría descalificado de la competencia; a su vez, se diseña un cajetín de madera, cuyas medidas son de 1.00 m de largo por 0.65 cm de ancho y (...)”*

*“(...) 0.60 cm de profundidad y el saltómetro es de bambú o plástico con fibras de vidrio, que fluctúa entre los 4.00 m a 5.00 m de largo”.* (pág. 55).



**Figura 108.** Desarrollo - Detalle 5 - Salto con Pértiga y accesorios - Axonometría

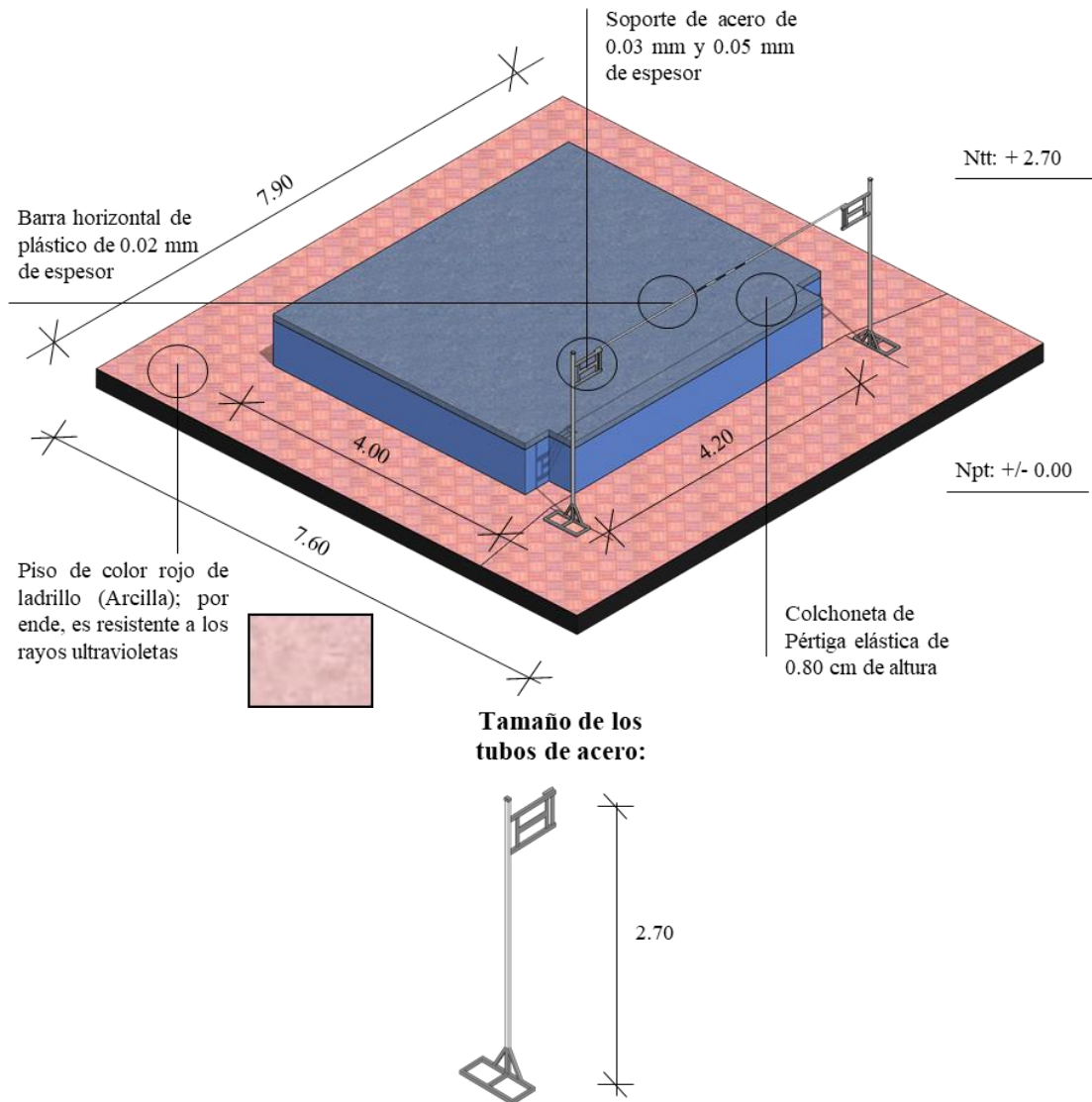


Fuente: Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF, 2017) y elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

Para finalizar, en el caso del Salto con Altura, se menciona que, “se instalan dos tubos o marcos de acero que fluctúa entre los 0.03 mm a 0.05 mm de espesor, que ambos tubos sostienen a una barra horizontal de plástico de

0.02 mm de espesor; también, se realiza una fosa para la colchoneta elástica de 4.00 m de largo por 0.60 cm de profundidad y se llena de arena fina en el interior de la colchoneta, para su desarrollo de esta especialización de Campo en competencias internacionales como las Olimpiadas”. (Plazola, 1980, pág. 54) (Ver Lámina L86).

**Figura 109.** Desarrollo - Detalle 6 - Salto de Altura - Axonometría



Fuente: Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF, 2017) y elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

### 5.1.3.- Partido arquitectónico

A.- Idea rectora del proyecto (Ver Láminas L87 y L88)

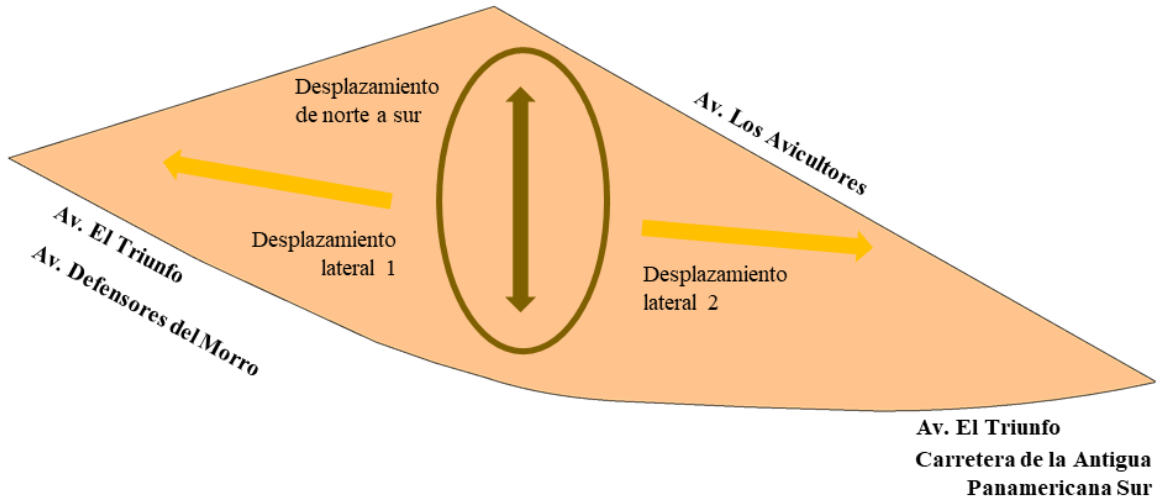
Ficha técnica:

A.- Forma del terreno: Irregular y radial.

B.- Área del terreno: 50 122.40 m<sup>2</sup>.

C.- Perímetro: 935.40 ml.

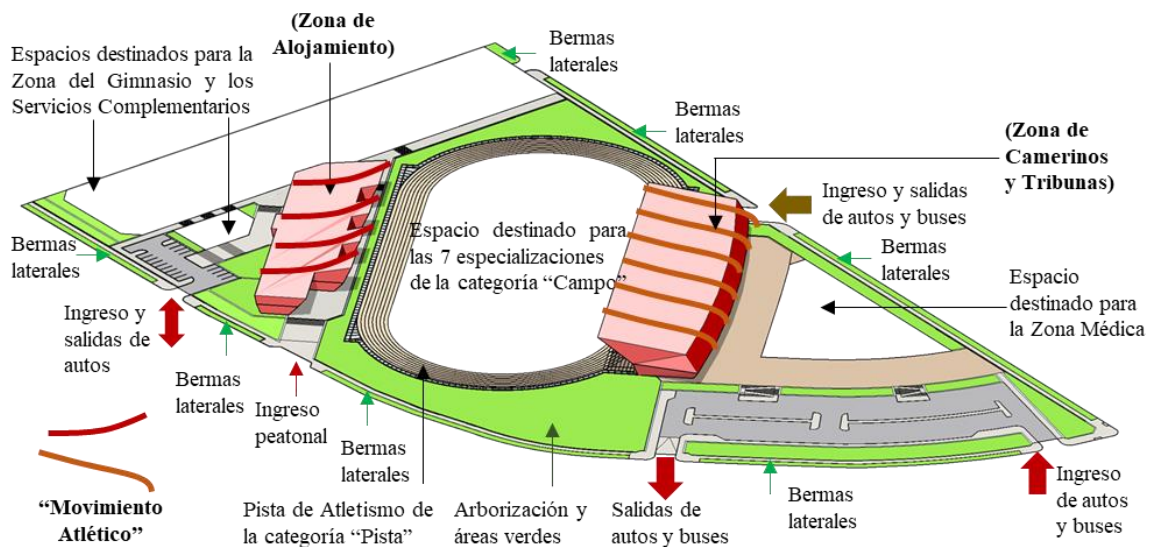
**Figura 110.** Axonometría del terreno



Fuente: Elaboración propia (2021)

Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

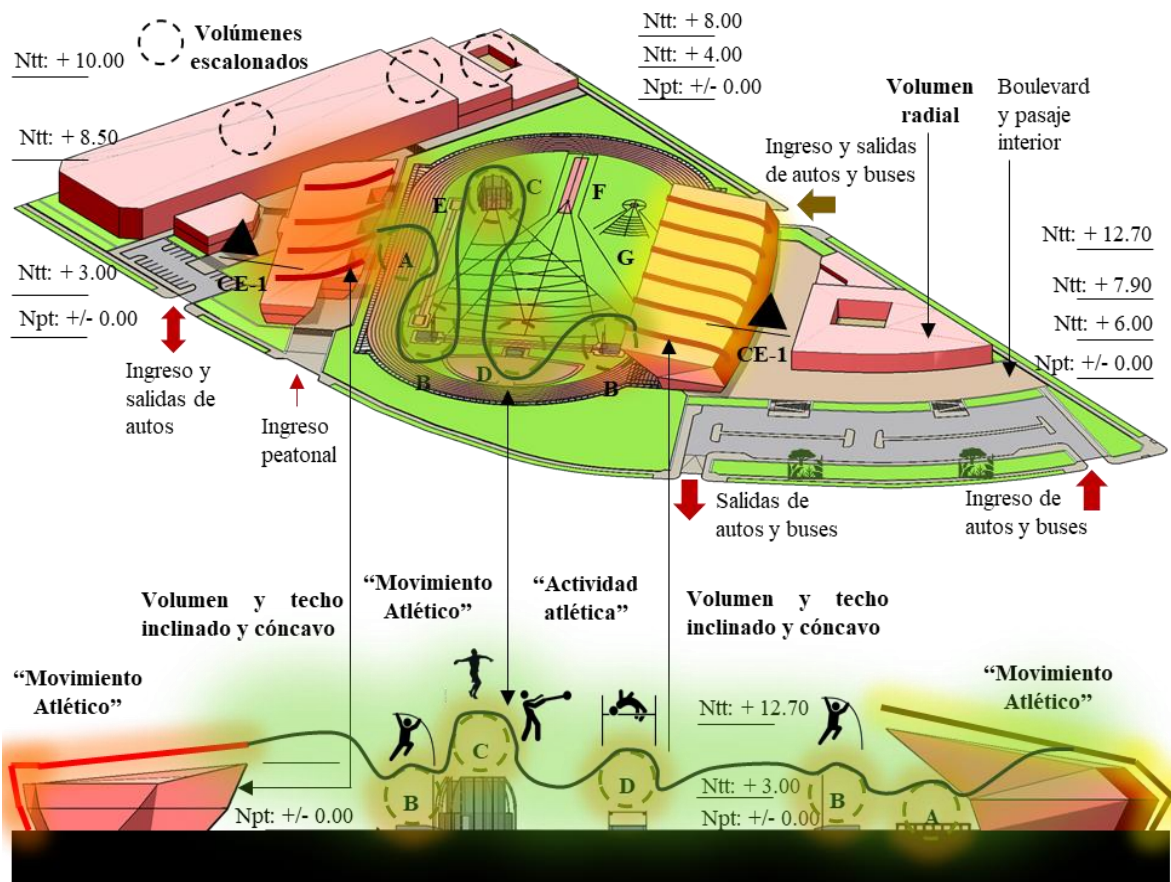
**Figura 111.** Axonometría general de forma parcial del proyecto



Fuente: Elaboración propia (2021)

Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Figura 112.** Axonometría general total y corte - elevación 1 del proyecto



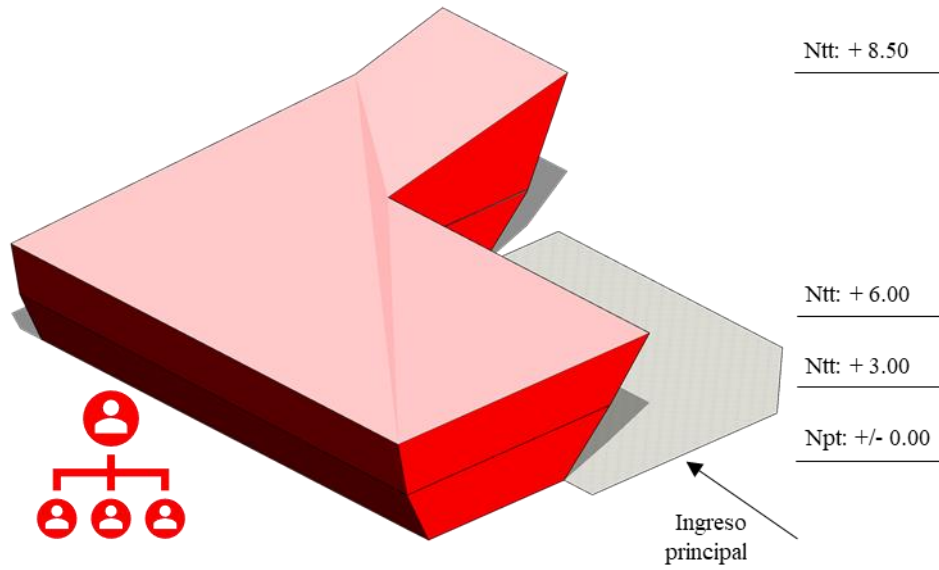
Fuente: Elaboración propia (2021)  
 Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

Leyenda:

- A.- Pista de Atletismo de 400.00 m planos.
- B.- Salto con Pértiga.
- C.- Lanzamiento de Disco y Martillo.
- D.- Salto de Altura.
- E.- Salto de Longitud y Triple Salto.
- F.- Lanzamiento de Jabalina.
- G.- Lanzamiento de Peso.

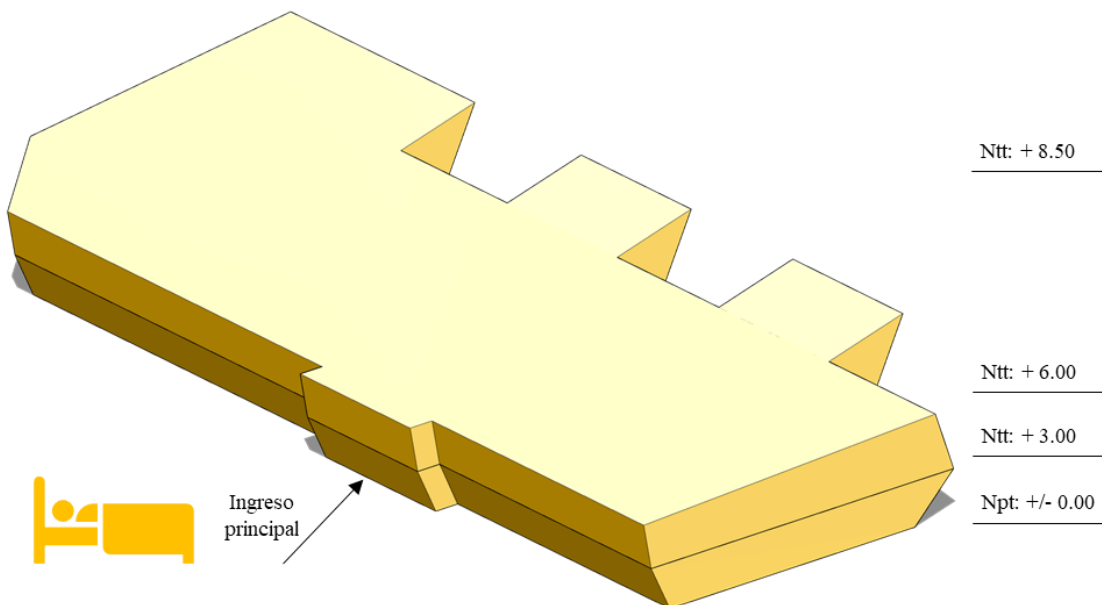
## 5.2.- ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN

Figura 113. Axonometría de la Zona Administrativa



Fuente: Elaboración propia (2021)  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

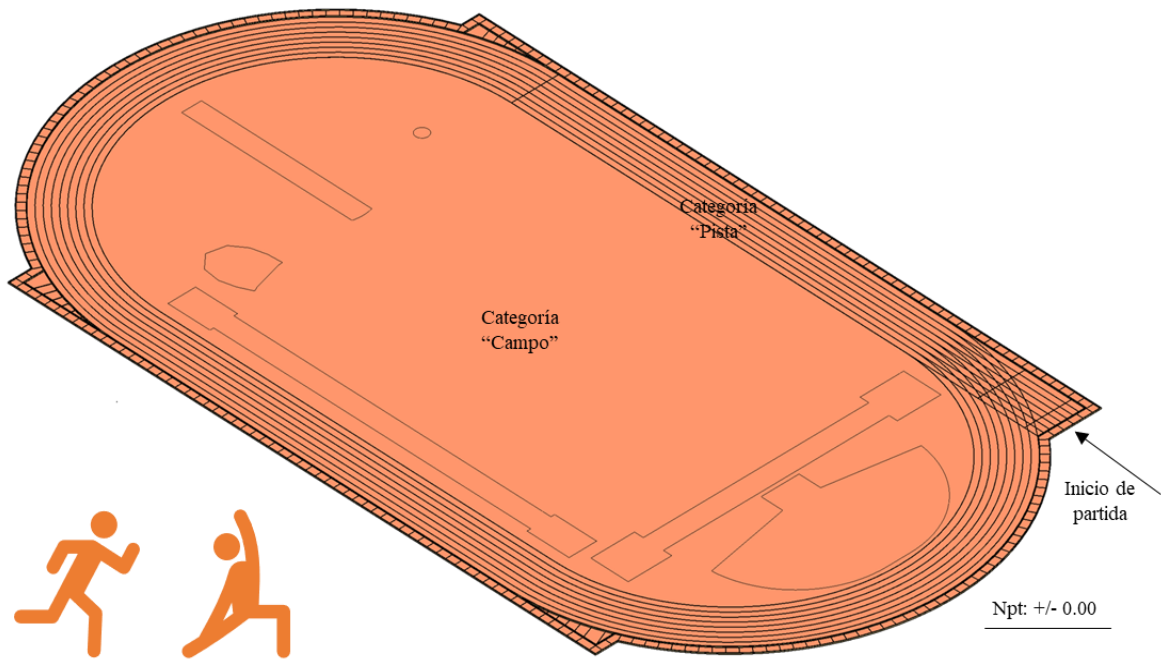
Figura 114. Axonometría de la Zona de Alojamiento



Fuente: Elaboración propia (2021)  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

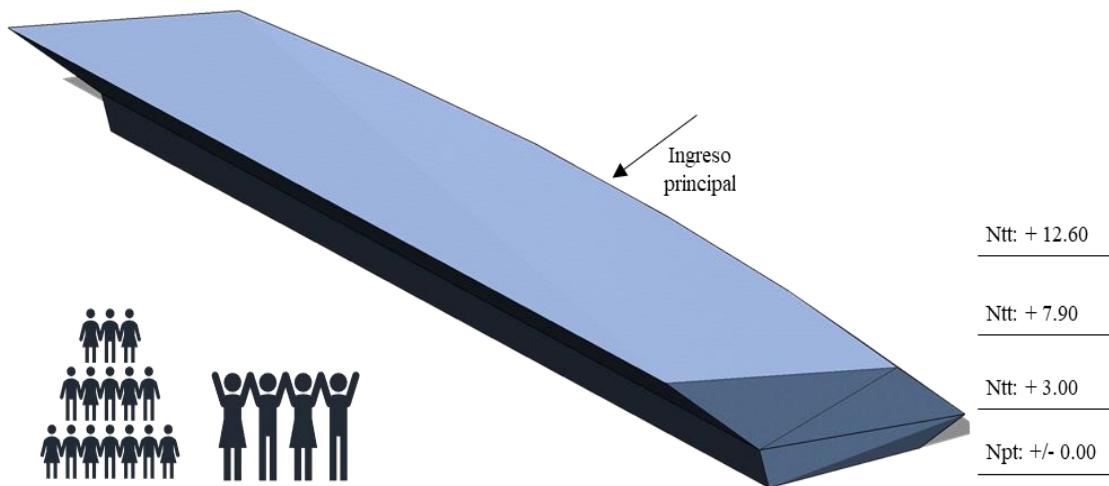


**Figura 115.** Axonometría de la Zona de la categoría de Pista y Campo



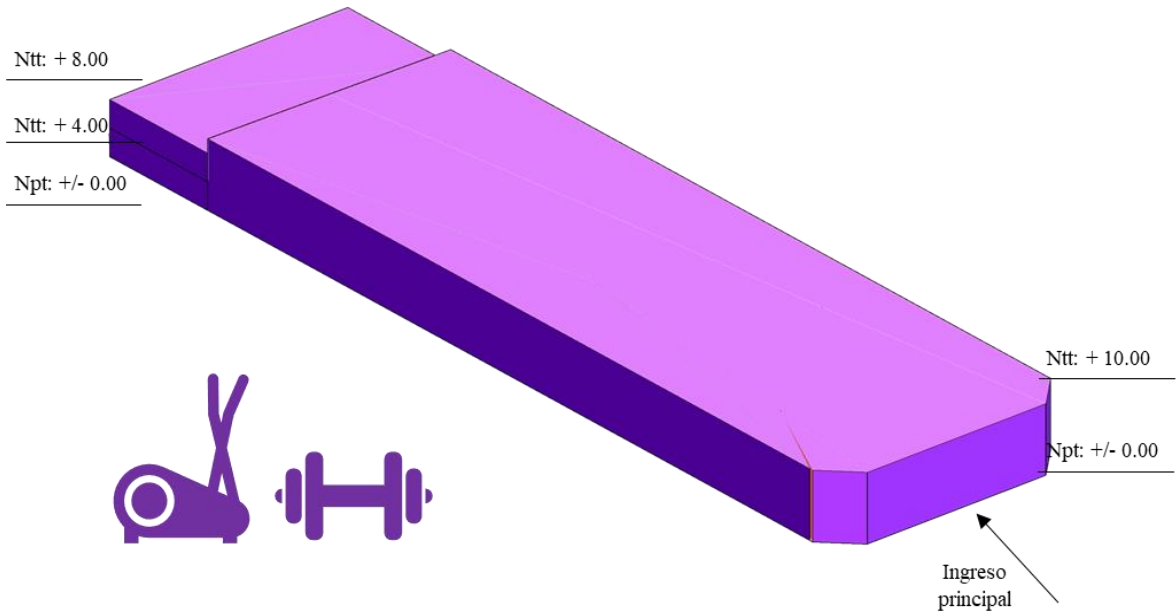
Fuente: Elaboración propia (2021)  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Figura 116.** Axonometría de la Zona de Camerinos y Tribunas



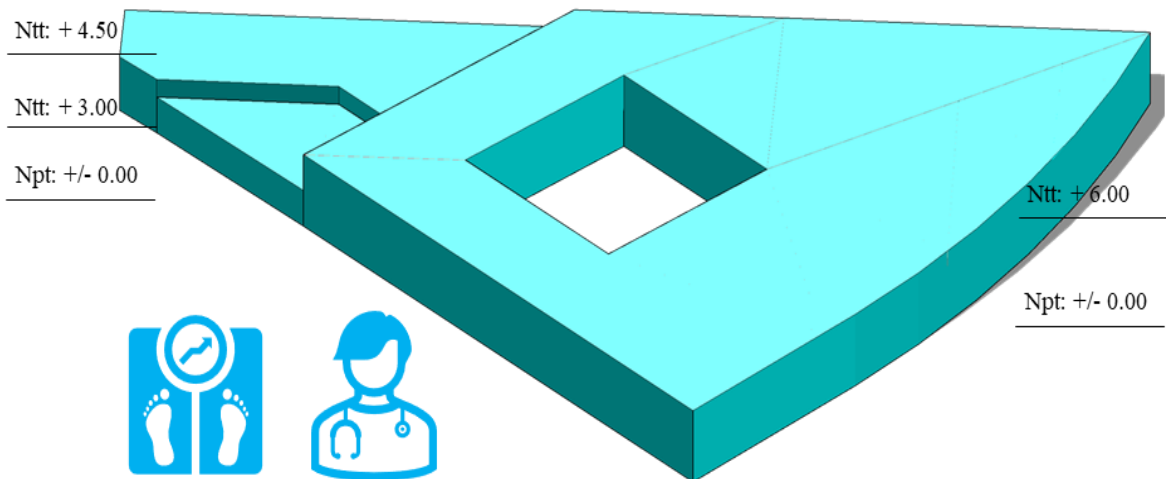
Fuente: Elaboración propia (2021)  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Figura 117.** Axonometría de la Zona del Gimnasio



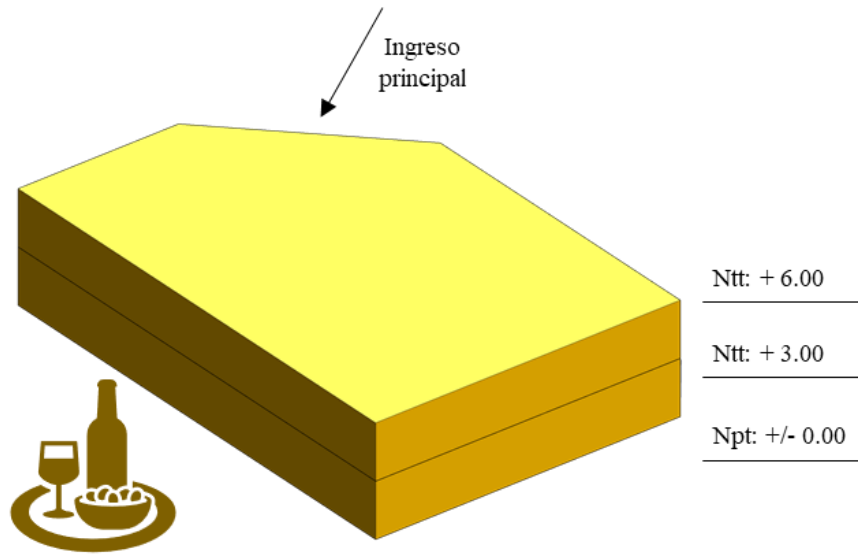
Fuente: Elaboración propia (2021)  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Figura 118.** Axonometría de la Zona Médica



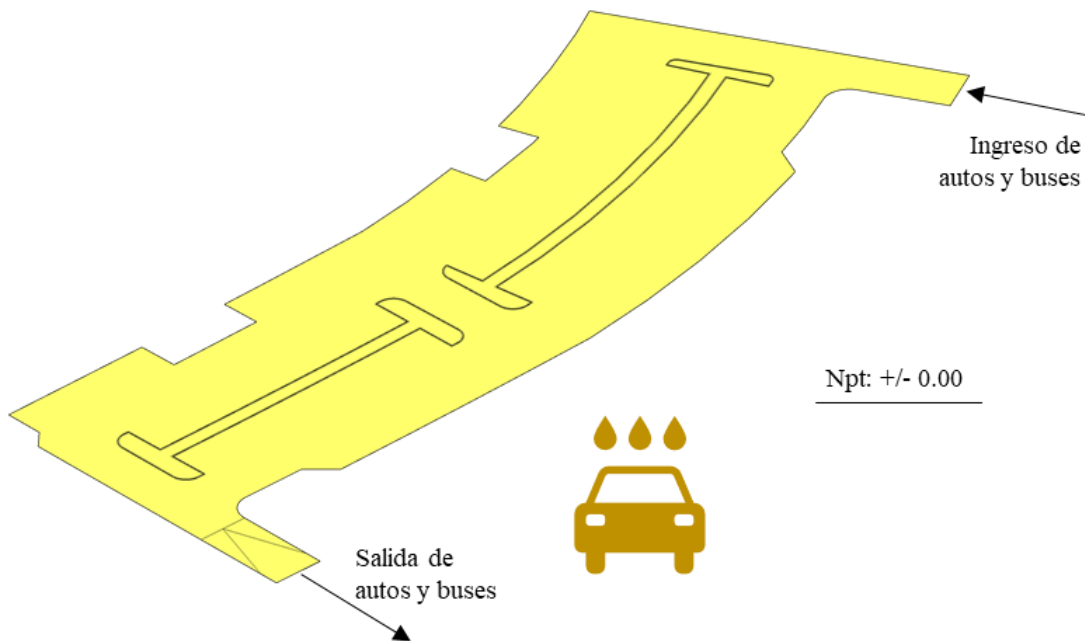
Fuente: Elaboración propia (2021)  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

**Figura 119.** Axonometría de la Zona de Servicios Complementarios - Área de Cafetería



Fuente: Elaboración propia (2021)  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

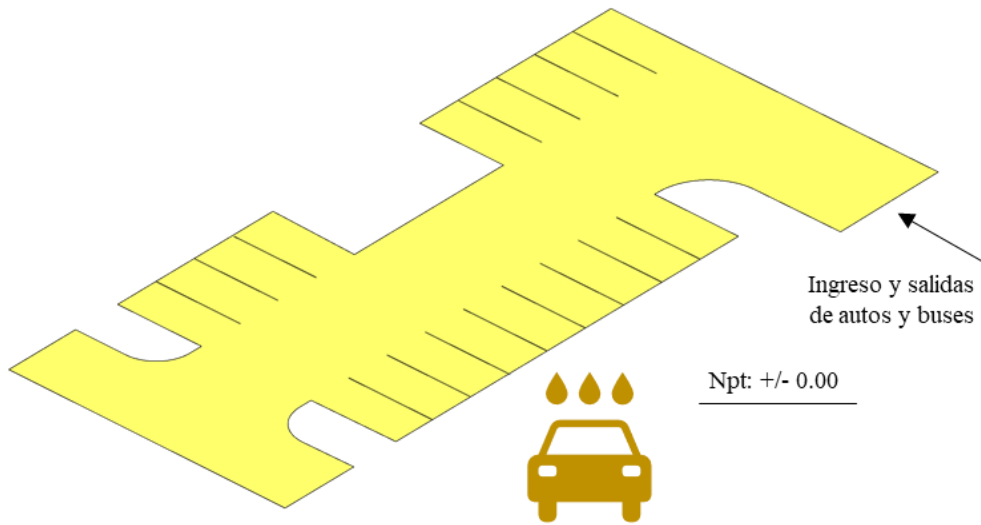
**Figura 120.** Axonometría de la Zona de Servicios Complementarios -  
Área de Estacionamientos, tipo 1



Fuente: Elaboración propia (2021)  
Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

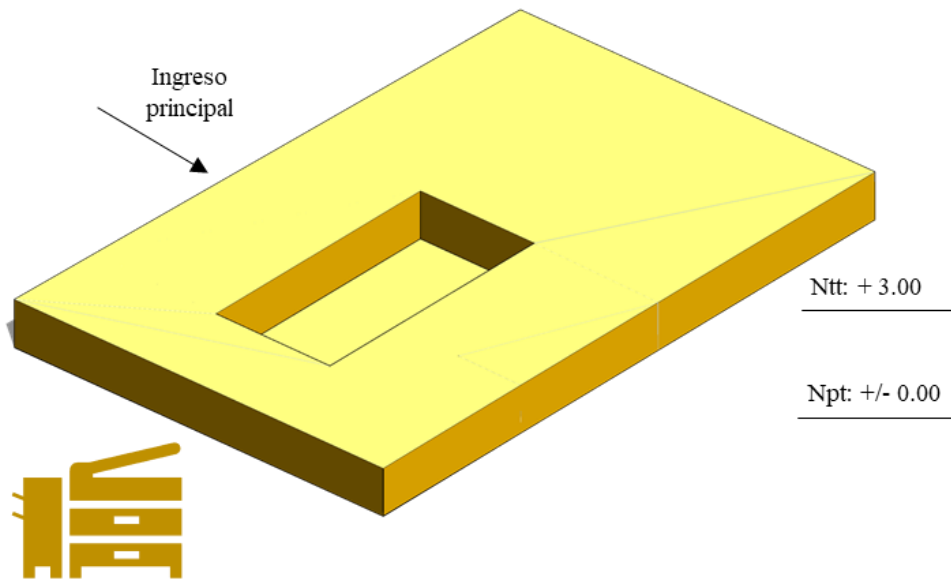


**Figura 121.** Axonometría de la Zona de Servicios Complementarios -  
Área de Estacionamientos, tipo 2



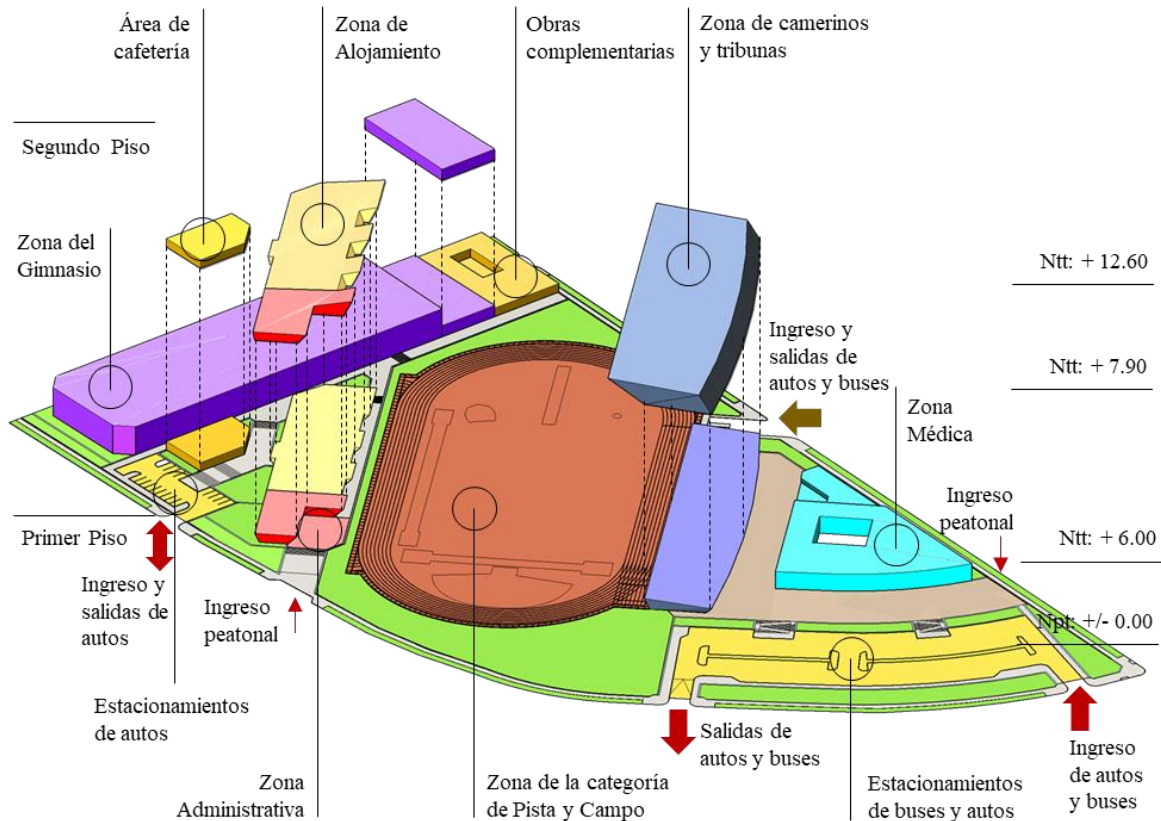
Fuente: Elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 122.** Axonometría de la Zona de Servicios Complementarios -  
Obras Complementarias



Fuente: Elaboración propia (2021)  
**Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).**

**Figura 123.** Axonometría explotada en conjunto de la zonificación del proyecto



Fuente: Elaboración propia (2021)  
 Digitalización: Ccoyllo, C. & Vera, C. (2021).

### 5.3.- PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

#### 5.3.1.- Plano de Ubicación y Localización

(Ver Planos de Arquitectura)

#### 5.3.2.- Plano Perimétrico - Topográfico

(Ver Planos de Arquitectura)

#### 5.3.3.- Plano General

(Ver Planos de Arquitectura)

#### 5.3.4.- Planos de Distribución por Sectores y Niveles

(Ver Planos de Arquitectura)

#### 5.3.5.- Planos de Elevaciones por sectores

(Ver Planos de Arquitectura)

**5.3.6.- Planos de Cortes por sectores**

(Ver Planos de Arquitectura)

**5.3.7.- Planos de Detalles Arquitectónicos**

(Ver Planos de Arquitectura)

**5.3.8.- Planos de Detalles Constructivos**

(Ver Planos de Arquitectura)

**5.3.9.- Planos de Seguridad**

(Ver Planos de Arquitectura)

**5.3.9.1.- Planos de señalética**

(Ver Planos de Arquitectura)

**5.3.9.2.- Planos de evacuación**

(Ver Planos de Arquitectura)

**5.4.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

A.- Antecedentes

El presente proyecto el Centro de Alto Rendimiento del Atletismo en la categoría de Pista y Campo, cuyo proyecto se esta desarrollando entre los meses de Mayo y finalizando en el mes de Setiembre del año 2021 para fines académicos.

B.- Ubicación

El proyecto se ubica en el Sector 18-C catastral, en la Av. El Triunfo (Entre las intersecciones de la Av. Defensores del Morro con la Carretera de la Antigua Panamericana Sur) y la Av. Los Avicultores, en el distrito de Chorrillos.

C.- Arquitectura

La extensión se define con un área de 37 169.15 metros cuadrados en dos pisos y 16 198.80 metros cuadrados para el área libre exterior.

En el primer piso se ubican, en el área exterior, la zona de los servicios complementarios con los estacionamientos de autos y buses, pasajes exteriores y distribución de las áreas verdes. En el primer piso techado, se desarrolla una escalera de acceso hacia el segundo piso, en la zona administrativa se ubican, la plaza de ingreso, estar de ingreso y recepción, staff administrativo, servicio higiénico y depósito y sala de conferencias; en la zona de alojamiento se desarrollan una escalera general y una escalera de emergencia hacia el segundo piso y contamos, con el estar de visitas, hall de ingreso para las habitaciones, habitaciones dobles, habitaciones triples y depósito, lavandería y almacén; en la zona de la categoría de Pista y Campo tenemos la pista de Atletismo, lanzamiento de Peso, lanzamiento de Disco y Martillo, lanzamiento de Jabalina, salto de Longitud y Triple Salto, salto con Pértiga y salto de Altura; en la zona de camerinos y tribunas se desarrollan dos escaleras de acceso hacia el segundo piso, el acceso a las tribunas, staff comercial y depósitos, camerinos deportivos para los árbitros hombres y mujeres, tribunas, servicios higiénicos hombres y mujeres, oficinas administrativas y cabinas de transmisión; en la zona de gimnasio se desarrolla una escalera de acceso hacia el segundo piso, hall de ingreso y control, oficinas de entrenadores, área de espera y entrenamientos, vestidores y servicios higiénicos de los hombres, mujeres y minusválidos, la pista de Atletismo, salto de Longitud y Triple Salto y salto con Pértiga; en la zona médica tenemos, el hall de ingreso, control y lobby, área de farmacia, hidroterapia y rehabilitación física, estar médico, ingeniería clínica, espirometría, nutrición y psicología, oftalmología. Odontología, ginecología y traumatología, laboratorio y rayos x, restaurante y cafetería, área de stands, sala de masajes, electro terapia y ultra sonido, servicios higiénicos hombre, mujeres y minusválidos, cuarto del jardín y cuarto de limpieza y la zona de los servicios complementarios tenemos el área de cafetería y dentro de las obras complementarias adicionamos el ingreso de servicios, patio de maniobras, depósito general, depósito temporal, cuarto de basura, sub estación eléctrica, generador eléctrico y cuarto de tableros, maestranza, estar del personal de limpieza y servicios higiénicos.

En el segundo piso se ubican, en el área techada, la zona administrativa con la escalera de acceso y se encuentran el staff administrativo, servicio higiénico y depósito; en la zona de alojamiento contamos con una escalera general y una escalera de emergencia en donde se ubican las habitaciones dobles y triples y el estar para los deportistas; en la zona de camerinos y tribunas tenemos, dos escaleras de acceso que nos llevan hacia las tribunas y en la zona del gimnasio contamos con una escalera de acceso en donde se ubican el hall de circulación, almacén 1, salón de aeróbicos, área del gym, snack bar y almacén 2.

## **5.5.- PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)**

### **5.5.1.- PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS**

(Ver Planos de Estructuras)

#### **5.5.1.1.- Planos de cimentación**

(Ver Planos de Estructuras)

#### **5.5.1.2.- Planos de estructuras de losas y techos**

(Ver Planos de Estructuras)

### **5.5.2.- PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS**

(Ver Planos de Instalaciones Sanitarias)

#### **5.5.2.1.- Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles**

(Ver Planos de Instalaciones Sanitarias)

#### **5.5.2.2.- Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles**

(Ver Planos de Instalaciones Sanitarias)

**5.5.3.- PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO  
MECÁNICAS (DE SER EL CASO)**

(Ver Planos de Instalaciones Electro Mecánicas, de ser el caso)

**5.5.3.1.- Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas  
(alumbrado y tomacorrientes)**

(Ver Planos de Instalaciones Electro Mecánicas, de ser el caso)

**5.5.3.2.- Planos de sistemas electromecánicos**

(Ver Planos de Instalaciones Electro Mecánicas, de ser el caso)

**5.6.- INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

**5.6.1.- Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto)**

(Ver vídeo del proyecto en versión mp3 o mp4 de manera editable)

## **VI.- CONCLUSIONES**

El movimiento atlético es la finalidad que guarda relación a través de los ejercicios físicos y corporales demostrando sus fuerzas y sus destrezas de los atletas de la categoría de Pista y Campo, guardando un vínculo entre la disciplina deportiva como es el Atletismo y tantos los atletas con los preparadores físicos, médicos, kinesiólogos, entre otros actores y agentes sociales. Por otro lado, es importante que los atletas de alto rendimiento, guarden una relación con la alimentación recomendada a ciertas horas del día por parte de los médicos - nutricionistas en el día a día de entrenamiento y durante los eventos deportivos para las competencias atléticas.

El desarrollo proyectual del Centro de Alto Rendimiento del Atletismo, debe ser una edificación aprobada y sostenida económicamente por el Instituto Peruano del Deporte (IPD, 2021), para promover la actividad atlética en Lima Sur y en especial en el distrito de Chorrillos y poder tener nuevos talentos deportivos y atletas de alto rendimiento que el [IPD] sugiere de 18 a 30 años de forma exclusiva.

En el Sector 18-C catastral, es un lugar que se encuentra en el lado sur oeste del distrito de Chorrillos en donde, el 10.00 % de las personas pertenecen al estrato medio bajo y el 5.00 % de las personas pertenecen al estrato medio en esta parte del distrito de Chorrillos. Sin embargo, el proyecto de Centro de Alto Rendimiento será un punto deportivo para generar una rentabilidad social y económica para todos los atletas que deseen fortalecer sus potenciales físicos y ofrecer posteriormente una mejor calidad de vida para sus familias dentro del sector mencionado, al igual que dentro del distrito de Chorrillos y de Lima Sur.

Para finalizar, el proyecto del Centro de Alto Rendimiento del Atletismo, será un beneficio deportivo y atlético con el fin de cultivar los valores deportivos para las futuras generaciones y tener un mejor estilo de vida saludable en la alimentación y en la dieta para cada atleta de alto rendimiento, a través de un régimen alimenticio de forma semanal, quincenal y mensual y que será una buena oportunidad de desarrollo personal y deportivo como imagen institucional del recinto en el lugar in situ.

## **VII.- RECOMENDACIONES**

Es importante tener una mayor difusión y promoción de las actividades deportivas, especialmente en las actividades atléticas a través de las infraestructuras atléticas relacionadas a la categoría de “Pista” y “Campo”, en la cual satisface a una demanda existente y potencial y que el proyecto sea un referente para otros centros de alto rendimiento en Lima Sur.

Luego, se debe de considerar la información teórica, gráfica, documentaria y metodológica con relación a la oferta y demanda de la infraestructura atlética y determinar la cantidad atletas que practican el Atletismo, tanto en la categoría de “Pista” y “Campo”, con la finalidad de generar el Movimiento Atlético en Lima Sur y que estos atletas se conviertan en deportistas de alto rendimiento.

Fomentar y practicar el Atletismo para tener un mejor estilo de vida saludable, un mejor régimen alimenticio, constantes ejercicios físicos y corporales, revisiones médicas de forma periódica y que el proyecto lo traduce en espacios proyectuales como la Zona de Alojamiento, la Zona de la Categoría de Pista y Campo y la Zona Médica, para ser financiados en proyectos de inversiones públicos-privados y con el cuidado y la responsabilidad social de la población chorrillana y de los demás vecinos de Lima Sur.



## REFERENCIAS

- Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (13 de Diciembre de 2019). *Compendio Estadístico Provincia de Lima 2019*. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaless/Est/Lib1714/Libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1714/Libro.pdf)
- Municipalidad Distrital de Chorrillos (30 de Junio de 2016). *Plan de Desarrollo Concertado Local 2017-2021*. [http://www.munichorrillos.gov.pe/transparencia/PDCL/PDLC\\_CHORRILLOS\\_2017-2021.pdf?fbclid=IwAR1spjM0kXxfW1CleXODxIWQ8b\\_TrocdFOOKCZWJU6ZTLhNLeTbu0SxUA8w](http://www.munichorrillos.gov.pe/transparencia/PDCL/PDLC_CHORRILLOS_2017-2021.pdf?fbclid=IwAR1spjM0kXxfW1CleXODxIWQ8b_TrocdFOOKCZWJU6ZTLhNLeTbu0SxUA8w)
- Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (28 de Julio de 2020). *Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzanas 2020*. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaless/Est/Lib1744/libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1744/libro.pdf)
- Instituto Peruano del Deporte (1 de Enero de 2020). *Compendio Estadístico 2019*. <https://www.ipd.gov.pe/informacion-estadistica>
- Instituto Peruano del Deporte (1 de Enero de 2020). *Memoria Anual 2019*. <http://www.ipd.gov.pe/memoria-anual-ipd>
- Programa Presupuestal del Instituto Peruano del Deporte 2019 - 0101 (31 de Diciembre de 2018). *Incremento de la práctica de actividades físicas, deportivas y recreativas en la población peruana*. <http://www.ipd.gov.pe/programa-presupuestal-ipd?id=1312>
- Bloom, B. (1985). *Developing Talent in Young People*. Universidad de Chicago.
- Mazzei, C.; De Barros Meira, T., Da Cunha Bastos, F., Silveira Böhme, M. & De Bosscher, V. (2015). *High performance sport in Brazil Structure and policies comparison with the international context*. Centro de Investigación y Docencias Económicas, A.C.
- Calvo, A. y Calleja, J. (2010). *Factores condicionantes del desarrollo deportivo*. Diputación Foral de Bizkaia. Dirección General de Deportes.
- Acosta, R. (2012). *Iniciación y Formación Deportiva: Una reflexión siempre oportuna*.

*Suplemento Olimpismo. Revista U.D.C.A Actualidad y Divulgación Científica 15*, 57-65. <http://www.scielo.org.co/pdf/rudca/v15s1/v15s1a08.pdf>

Gutierrez Ortega, F. (2010). *Análisis, Valoración y Monitorización del Entrenamiento de Alto Rendimiento Deportivo*. Consejo Superior de Deportes de Madrid - España.

Bean, A. (2010). (1 de Diciembre de 2009). *La guía completa de la nutrición del deportista*. <http://www.paidotribo.com/pdfs/1312/1312.0.pdf>

Comité Olímpico Internacional (30 de Abril de 2012). *Nutrición para deportistas*. <http://www.andaluciaesdeporte.org/node/1539>

Gobierno de España. (31 de Marzo de 2009). *Alimentación, Nutrición e Hidratación en el deporte*. <https://aepsad.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:f5ae9786-398b-4474-b184-ed23ab1de610/gu-a-de-alimentacion.pdf>

Sistema Nacional de Información Ambiental (31 de Diciembre del 2018). *Superficie de área verde urbana por habitante en Lima Metropolitana*. <https://sinia.minam.gob.pe/indicador/998#:~:text=Contacto%20SINIA&text=E%20la%20superficie%20de%20C3%A1rea,para%20el%20desarrollo%20urbano%20sustentable>.

Google Maps (10 de Mayo de 2021). *Ubicación general del Estadio Municipal Alcides Vigo*. <https://www.google.com.pe/maps/place/Estadio+Municipal+Alcides+Vigo/@-12.1648696,77.017936,364m/data=!3m1!1e3!4m13!1m7!3m6!1s0x9105b9deeb34c327:0x4f7929b6bba87e8e!2sChorrillos!3b1!8m2!3d-12.1848841!477.0074502!3m4!1s0x9105b785bb55e033:0x73c938c91ea60739!8m2!3d-12.1650449!4d77.0182807?hl=es&authuser=0>

Google Maps (10 de Mayo de 2021). *Ubicación general del Estadio de Cocharcas*. <https://www.google.com.pe/maps/place/ESTADIO+DE+COCHARCAS/@12.1804909,76.9943809,364m/data=!3m1!1e3!4m13!1m7!3m6!1s0x9105b9deeb34c327:0x4f7929b6bba87e8e!2sChorrillos!3b1!8m2!3d-12.1848841!4d77.0074502!3m4!1s0x9105b9c920a42d59:0x96a8de8a68b2a046!8m2!3d-12.1804909!4d-76.9932>

866?hl=es&authuser=0

Google Maps (10 de Mayo de 2021). *Ubicación general del Estadio San Genaro*.  
<https://www.google.com.pe/maps/place/Estadio+%22San+Genaro%22/@12.1984524,77.0217555,729m/data=!3m1!1e3!4m13!1m7!3m6!1s0x9105b9deeb34c327:0x4f7929b6bba87e8e!2sChorrillos!3b1!8m2!3d-12.1848841!4d 77.0074502!3m4!1s0x9105b799de907313:0x9d94b3a74e91eb34!8m2!3d-12.1987844!4d77.0224442?hl=es&authuser=0>

Fotografía de Arquitectura (1 de Abril de 2020). *Pista cubierta de Atletismo de Cataluña*.  
<https://www.arqfoto.com/pista-cubierta-de-atletismo-de-cataluna-sabadell/>

Clima Data-Org (1 de Febrero del 2021). *Datos climáticos de Sabadell, España*. es.climate-data.org/europe/espana/cataluna/sabadell-3039/#climate-graph

ArchDaily (18 de Mayo del 2017). *Arena Thorvald Ellegaard. Centro Multideportivo*.  
[https://www.archdaily.pe/pe/871452/arena-arkitekter?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_project](https://www.archdaily.pe/pe/871452/arena-arkitekter?ad_source=search&ad_medium=search_result_project)

ArchDaily (27 de Mayo del 2019). *Parque Olímpico Villa Soldati, Argentina*.  
<https://www.archdaily.pe/pe/917904/nuevo-parque-olimpico-direccion-general-de-arquitectura-plus-mduyt-plus-gcba>

Clima Data-Org (1 de Febrero del 2021). *Datos climáticos de Soldati, Argentina*. es.climate-data.org/-america-del-sur/argentina/ciudad-autonoma-de-buenos-aires/ buenos-aires-1207/

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (6 de Agosto del 2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Servicio Nacional de Capacitación para la Industria y la Construcción.

Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (1 de Noviembre de 2015). *Reglamento de competición 2016 - 2017*. [https://www.rfea.es/revista/libros/IAAF\\_manual2016-2017.pdf](https://www.rfea.es/revista/libros/IAAF_manual2016-2017.pdf)

- Ludeña, W. (31 de Mayo de 2006). *Ciudad y patrones de asentamiento. Estructura urbana y tipologización para el caso de Lima*. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/eure/v32n95/art03.pdf>
- Vega-Centeno, P. (30 de Mayo de 2016). *La dimensión urbana de las centralidades de Lima Norte: cambios y permanencias en la estructura metropolitana*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. Editorial EURE, <https://scielo.conicyt.cl/pdf/eure/v43n129/art01.pdf>
- Vega Centeno, P., Belaúnde, P., Vilela, M., Fernández de Córdova, G., Moschella, P., Dammert, M., Pereyra, O., Bensus, V. & Del Pozo, J. M. (2015). *La densificación urbana en el siglo XXI como desafío para la planificación de Lima*. Proyecto de investigación (2013-2015), Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad (CIAC)-Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).
- Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio urbano*. Madrid: Capitán Swing.
- Mayorga, M. y Fontana, M. P. (2012). Espacios de centralidad urbana y redes de infraestructura. *Bitácora* 21(2), 11-26. [http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/29084/pdf\\_169](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/29084/pdf_169)
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía (10 de Mayo del 2021). *Historia Meteorológico Mensual del distrito de Chorrillos*. [https://www.senamhi.gob.pe/?p=calidad\\_del\\_aire-estadistica&e=112233](https://www.senamhi.gob.pe/?p=calidad_del_aire-estadistica&e=112233)
- Universidad de Navarra (1 de Setiembre de 2007). *Características Estructurales de las Organizaciones Deportivas*. <https://media.iese.edu/research/pdfs/DI-0704.pdf>
- Instituto Peruano del Deporte (01 de Febrero de 2019). *Programas Centros de Entrenamiento de Alto Rendimiento*. <http://www.ipd.gob.pe/programa-centros-de-entrenamiento-de-alto-rendimiento-cear-car>
- Topographic-map-com (31 de Diciembre de 2020). *Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa*. <https://es-pe.topographic-map.com/maps/okwh/Refugio-de-Vida-Silvestre-Los-Pantanos-de-Villa/>

- Plazola Cisneros, A. y Plazola Anguiano (1980). *Arquitectura Deportiva*. Grupo Noriega Editores.
- Deporte.rocks (30 de Abril de 2021). *Infórmate de todo sobre el Deporte y los beneficios de practicarlo*. <https://deporte.rocks/>
- ABC Bienestar (30 de Abril de 2021). *Atletismo*. [https://www.abc.es/bienestar/fitness/abci-atletismo-201909250937\\_noticia.html](https://www.abc.es/bienestar/fitness/abci-atletismo-201909250937_noticia.html)
- Instituto Universitario Amerike. (12 de Febrero de 2019). *¿Qué es el deporte de rendimiento?*. <https://amerike.edu.mx/que-es-el-deporte-de-rendimiento/#:~:text=Para%20el%20entrenamiento%20profesional%20existen,para%20un%20entrenamiento%20de%20exigencia>.
- Acción Motriz (04 de Junio de 2013). El Atletismo desde una perspectiva pedagógica. *Asociación Científico Cultural en Actividad Física y Deporte 11(12)*, 39-46. [http://www.accionmotriz.com/documentos/revistas/articulos/11\\_4.pdf](http://www.accionmotriz.com/documentos/revistas/articulos/11_4.pdf)
- Egaña, Y. (30 de Diciembre de 2016). *Gestión de la calidad en el deporte*. Universidad del País Vasco. Eman ta zabal zazu. <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/17197/Gestion;jsessionid=DAE4819851391490406C94A01C1FB31A?sequence=3>

## **ANEXOS**

### **A.- Lista de láminas:**

Lámina 1: Título General.

Lámina 2: Ubicación General del distrito de Chorrillos.

Lámina 3: Sectores Catastrales en el distrito de Chorrillos.

Lámina 4: Oferta existente de la infraestructura atlética en Lima Metropolitana.

Lámina 5: Oferta existente de la infraestructura atlética en Lima Sur.

Lámina 6: Tipo de instalaciones deportivas de la municipalidad en parte de Lima Sur.

Lámina 7: Oferta existente del Atletismo en el distrito Chorrillos.

Lámina 8: Logros históricos del Atletismo (1938 - 2020).

Lámina 9: Medalleros históricos del Atletismo y afines (1938 - 2020).

Lámina 10: Datos adicionales del Atletismo en los últimos 15 años.

Lámina 11: Datos adicionales del Atletismo.

Lámina 12: Soluciones alimenticias en el siglo XX y siglo XXI.

Lámina 13: Conclusiones alimenticias en el siglo XXI.

Lámina 14: Conclusiones alimenticias en el siglo XXI.

Lámina 15: Actividad atlética en el año 2000.

Lámina 16: Actividad atlética en el año 2020.

Lámina 17: Áreas verdes en el año 2000.

Lámina 18: Áreas verdes en el año 2018.

Lámina 19: Análisis de casos particulares. Estadio Municipal Alcides Vigo.

Lámina 20: Análisis de casos particulares. Estadio de Cocharcas.

Lámina 21: Análisis de casos particulares. Estadio San Genaro.

Lámina 22: Matriz Bipartita.

Lámina 23: Pista cubierta de Atletismo de Cataluña, España. (Infografía general).

Lámina 24: Pista cubierta de Atletismo de Cataluña, España. Cuadro síntesis de casos estudiados (Datos generales y Análisis Contextual).

Lámina 25: Pista cubierta de Atletismo de Cataluña, España. Cuadro síntesis de casos estudiados (Análisis Bioclimático).

Lámina 26: Pista cubierta de Atletismo de Cataluña, España. Cuadro síntesis de casos estudiados (Análisis Formal).

Lámina 27: Pista cubierta de Atletismo de Cataluña, España. Cuadro síntesis de casos estudiados (Análisis Funcional).

Lámina 28: Centro Multideportivo. Odense, Dinamarca. (Infografía general).

Lámina 29: Parque Olímpico. Villa Soldati, Argentina. (Infografía general).

Lámina 30: Parque Olímpico. Villa Soldati, Argentina. Cuadro síntesis de casos estudiados (Datos generales y Análisis Contextual).

Lámina 31: Parque Olímpico. Villa Soldati, Argentina. Cuadro síntesis de casos estudiados (Análisis Bioclimático).

Lámina 32: Parque Olímpico. Villa Soldati, Argentina. Cuadro síntesis de casos estudiados (Análisis Formal).

Lámina 33: Parque Olímpico. Villa Soldati, Argentina. Cuadro síntesis de casos estudiados (Análisis Funcional).

Lámina 34: Normativas y compendios nacionales.

Lámina 35: Normativas nacionales e internacionales

Lámina 36: Ubicación del distrito.

Lámina 37: Estructura Ecológica. Áreas verdes y defectos ambientales.

Lámina 38: Estructura Funcional. Zonificación y Usos de Suelos - Estudio de Vías - Paraderos - Estación de buses.

Lámina 39: Estructura Funcional. Hitos, Nodos y Sendas - Espacios públicos.

Lámina 40: Estructura Socio económica. Alturas de Edificaciones.

Lámina 41: Estructura Socio económica. Niveles socio económicos.

Lámina 42: Estructura Socio económica. Evolución Urbana (1993).

Lámina 43: Estructura Socio económica. Evolución Urbana (2007).

Lámina 44: Estructura Socio económica. Evolución Urbana (2013).

Lámina 45: Estructura Socio económica. Evolución Urbana (2017-2020).

Lámina 46: Diagnóstico - Conclusiones.

Lámina 47: Datos del clima.

Lámina 48: Conclusiones climáticas. Temperaturas Máximas y Mínimas y Humedades Relativa Máximas y Mínimas.

Lámina 49: Conclusiones climáticas. Precipitaciones, Vientos - Velocidad Máxima y Rosa de Vientos

Lámina 50: Magnitud.

Lámina 51: Magnitud.

Lámina 52: Complejidad y Trascendencia.

Lámina 53: Demanda existente y potencial.

Lámina 54: Cuadro de necesidades. Zona Administrativa.

Lámina 55: Cuadro de necesidades. Zona de Alojamiento.

Lámina 56: Cuadro de necesidades. Zona de la Categoría de Pista y Campo.

Lámina 57: Cuadro de necesidades. Zona de camerinos y tribunas.

Lámina 58: Cuadro de necesidades. Zona del Gimnasio.

Lámina 59: Cuadro de necesidades. Zona Médica.

Lámina 60: Cuadro de necesidades. Zona Médica.



Lámina 61: Cuadro de necesidades. Zona de los Servicios Complementarios.

Lámina 62: Programación de áreas. Zona Administrativa.

Lámina 63: Programación de áreas. Zona de Alojamiento.

Lámina 64: Programación de áreas. Zona de la Categoría de Pista y Campo.

Lámina 65: Programación de áreas. Zona de camerinos y tribunas.

Lámina 66: Programación de áreas. Zona del Gimnasio.

Lámina 67: Programación de áreas. Zona Médica.

Lámina 68: Programación de áreas. Zona Médica.

Lámina 69: Programación de áreas. Zona de los Servicios Complementarios.

Lámina 70: Programación de áreas. Resumen.

Lámina 71: Ubicación del Sector 18-C catastral y el terreno a analizar.

Lámina 72: Análisis topográfico.

Lámina 73: Llenos y vacíos del Sector 18-C.

Lámina 74: Zonificación y Usos de Suelo del Sector 18-C.

Lámina 75: Equipamiento Urbano del Sector 18-C.

Lámina 76: Tejido Urbano del Sector 18-C.

Lámina 77: Alturas de Edificaciones del Sector 18-C.

Lámina 78: Áreas verdes del Sector 18-C.

Lámina 79: Estratificación Socio económica del Sector 18-C.

Lámina 80: Métodos para la determinación del terreno.

Lámina 81: Presentación de los terrenos.

Lámina 82: Matriz de Ponderación.

Lámina 83: Idea conceptual del proyecto.

Lámina 84: Idea conceptual del proyecto.

Lámina 85: Criterios formales. Planta general de la Pista de Atletismo y Campo.

Lámina 86: Criterios funcionales. Axonometría general de la Pista de Atletismo y Campo.

Lámina 87: Criterios funcionales. Desarrollos - Detalles 1 y 2.

Lámina 88: Criterios estéticos y constructivos. Desarrollos - Detalles 3 y 4.

Lámina 89: Criterios constructivos. Desarrollos - Detalles 5 y 6.

Lámina 90: Idea rectora del proyecto.

Lámina 91: Idea rectora del proyecto.

Lámina 92: Zonificación general del proyecto.

Lámina 93: Desarrollo de la variable "X".

Lámina 94: Desarrollo de la variable "Y".

Lámina 95: Historia del Atletismo.

Lámina 96: Historia del Atletismo.

Lámina 97: Bases Teóricas.

Lámina 98: Bases Teóricas.

Normatividad y parámetros edificatorios y urbanísticos (Ver pág. 139).

## **B.- Lista de planos:**

- 1.- Plano de Ubicación y Localización. (U-01)
- 2.- Plano Perimétrico. (P-01).
- 3.- Plano Topográfico. (T-01).
- 4.- Master Plan. (A-01).
- 5.- Plano Trazado. (A-02).
- 6.- Plano Paisajismo. (A-03).
- 7.- Planta general nivel: Sótano y primer piso. (A-04).
- 8.- Planta general nivel: Segundo piso. (A-05).
- 9.- Planta general nivel: Techo. (A-06).
- 10.- Cortes y elevaciones generales. (A-07).
- 11.- Planos de distribución por sectores y niveles. (A-08).
- 12.- Planos de distribución por sectores y niveles. (A-09).
- 14.- Plano de cortes por sectores. (A-10).
- 13.- Plano de elevaciones por sectores. (A-11).
- 14.- Detalle de habitación. (D-01).
- 15.- Detalle de baños. (D-02).
- 16.- Detalle de escalera. (D-03).
- 17.- Detalle de cobertura y equipamiento deportivo. (D-04).
- 18.- Detalle de vanos. (D-05).
- 19.- Plano de cimentación de la planta general. (E-01).
- 20.- Plano de encofrado de la planta general.. (E-02).
- 21.- Plano de cimentación del sector: Primer piso. (E-03).

- 22.- Planos de estructuras de losas y techos del sector: Segundo piso. (E-04).
- 23.- Planos de estructuras de losas y techos del sector: Segundo piso. (E-05).
- 24.- Plano de luminarias de la planta general. (IE-01).
- 25.- Plano de tomacorriente de la planta general. (IE-02).
- 26.- Plano de luminarias del sector: Primer piso. (IE-03).
- 27.- Plano de luminarias del sector: Segundo piso. (IE-04).
- 28.- Plano de tomacorriente del sector: Primer piso. (IE-05).
- 29.- Plano de tomacorriente del sector: Segundo piso. (IE-06).
- 30.- Plano de la red de agua de la planta general. (IS-01).
- 31.- Plano de la red de desagüe de la planta general. (IS-02).
- 32.- Red de agua del sector: Sótano y primer piso. (IS-03).
- 33.- Red de agua sector: Segundo piso. (IS-04).
- 34.- Red de desagüe del sector: Sótano y primer piso. (IS-05).
- 35.- Red de desagüe del sector: Segundo piso. (IS-06).
- 36.- Plano de evacuación de la planta general. (SE-01).
- 37.- Plano de señalética de la planta general. (SE-02).
- 38.- Plano de rutas de evacuación del sector: Sótano y primer piso. (SE-03).
- 39.- Plano de simbología del sector: Sótano y primer piso. (SE-04).
- 40.- Plano de ruta de evacuación del sector: Segundo piso. (SE-05).
- 41.- Plano de simbología del sector: Segundo piso. (SE-06).

## Declaratoria de Autenticidad del Asesor


Yo, Mg. Arqto. Luis Miguel Anicama Flores, docente de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo Sede Lima Norte, asesor de la Tesis titulada:

"CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEL ATLETISMO EN LA CATEGORIA DE PISTA Y CAMPO EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS", de las autoras CCOYLLO URBANO CINDY LUCERO y VERA PORTOCARRERO BECERRA, CYNTHIA ALEJANDRA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de investigación / tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima 29 de diciembre del 2021,

Apellidos y Nombres del Asesor: Anicama Flores Luis Miguel	
DNI 08099784	Firma 
ORCID 0000-0002-0494-3212	