



**INFRAESTRUCTURAS**  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURAS  
Y COMUNICACIONES

**Construcción de espacio público cultural y recreativo con instalaciones deportivas (Parque Primavera) en el municipio de Oaxaca de Juárez, Estado de Oaxaca.**

**SUBPROYECTO:**

**Construcción de espacio público cultural y recreativo con instalaciones deportivas (Parque Primavera) en el municipio de Oaxaca de Juárez, Estado de Oaxaca (Primera Etapa).**

**Construcción de espacio público cultural y recreativo con instalaciones deportivas (Parque Primavera) en el municipio de Oaxaca de Juárez, Estado de Oaxaca (Segunda Etapa).**

PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

**ANÁLISIS COSTO EFICIENCIA SIMPLIFICADO**

Conforme a los LINEAMIENTOS para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión. Publicados en el DOF el 30 de diciembre de 2013.

**MAYO 2024**





## ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	RESUMEN EJECUTIVO .....	10
II.	SITUACIÓN ACTUAL DEL PPI .....	21
A)	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	21
B)	ANÁLISIS DE LA OFERTA EXISTENTE .....	52
C)	ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL.....	71
D)	INTERACCIÓN DE LA OFERTA-DEMANDA.....	77
III.	SITUACIÓN SIN EL PPI.....	80
A)	OPTIMIZACIONES.....	80
B)	ANÁLISIS DE LA OFERTA .....	82
C)	ANÁLISIS DE LA DEMANDA .....	89
D)	DIAGNÓSTICO DE LA INTERACCIÓN OFERTA-DEMANDA.....	94
E)	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN .....	98
IV.	SITUACIÓN CON EL PPI .....	115
A)	DESCRIPCIÓN GENERAL .....	115
B)	ALINEACIÓN ESTRATÉGICA .....	131
C)	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA .....	133
D)	CALENDARIO DE ACTIVIDADES.....	137
E)	MONTO TOTAL DE INVERSIÓN.....	138
F)	FUENTES DE FINANCIAMIENTO .....	145
G)	CAPACIDAD INSTALADA .....	145
H)	METAS ANUALES Y TOTALES DE PRODUCCIÓN .....	147
I)	VIDA ÚTIL .....	149
J)	DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS MÁS RELEVANTES .....	150
K)	ANÁLISIS DE LA OFERTA .....	160
L)	ANÁLISIS DE LA DEMANDA .....	165
M)	INTERACCIÓN OFERTA-DEMANDA .....	170
V.	EVALUACIÓN DEL PPI .....	175
A)	IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE COSTOS DEL PPI .....	175
B)	IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS BENEFICIOS DEL PPI .....	188
C)	CÁLCULO DE LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD .....	189
D)	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....	192
E)	ANÁLISIS DE RIESGOS.....	194
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	196
VII.	ANEXOS. ....	197
VIII.	BIBLIOGRAFÍA .....	198



## INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1 Población según práctica Físico - Deportiva en tiempo libre y nivel de suficiencia .....	73
Gráfica 2 Interacción de oferta - demanda de sesiones deportivas al mes, Situación Actual.....	78
Gráfica 3 Interacción de oferta - demanda en el horizonte de evaluación de sesiones culturales y recreativas al mes, Situación Actual .....	79
Gráfica 4 Proyección de la Interacción de oferta - demanda en el horizonte de evaluación de sesiones deportivas al mes, Situación Sin Proyecto.....	95
Gráfica 5 Proyección de la Interacción de oferta - demanda en el horizonte de evaluación de sesiones deportivas al mes, Situación Sin Proyecto.....	97
Gráfica 6 Proyección de la Interacción de oferta - demanda en el horizonte de evaluación de sesiones deportivas al mes, Situación Con Proyecto .....	172
Gráfica 7 Proyección de la Interacción de oferta - demanda en el horizonte de evaluación de sesiones deportivas al mes, Situación Con Proyecto .....	174
Gráfica 8 Sensibilidad a la Inversión. ....	193
Gráfica 9 Sensibilidad a los costos de operación y mantenimiento. ....	194

## INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Macro localización .....	10
Imagen 2 Microlocalización. ....	11
Imagen 3 República Mexicana. Grado de calidad del entorno por municipio, 2020.....	22
Imagen 4 Mapa Municipio Oaxaca de Juárez, Oaxaca, México. ....	27
Imagen 5 Doce municipios de la Zona Metropolitana de Oaxaca .....	29
Imagen 6 Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca .....	30
Imagen 7 Polideportivo Venustiano Carranza .....	31
Imagen 8 Unidad deportiva “Tequio” .....	32
Imagen 9 Parque “Bosque el Tequio”.....	33
Imagen 10 Deportivo Poniente.....	34
Imagen 11 Parque Luis Donaldo Colosio Murrieta. ....	35
Imagen 12 Unidad deportiva Santa Lucía CAPCE.....	37
Imagen 13 Unidad Deportiva UABJO. ....	37
Imagen 14 Centro de recreación y acondicionamiento deportivo (CRAD), Oaxaca de Juárez.....	38
Imagen 15 Parque Vinicio Castilla.....	40
Imagen 16 Unidad deportiva Rio Atoyac. ....	40
Imagen 17 Parque Oaxaca Bicentenario.....	41



Imagen 18 Parque recreativo infantil del agua centenario. ....	42
Imagen 19 Ciudad de las canteras .....	43
Imagen 20 Ubicación de teatros .....	45
Imagen 21 Fábrica de Triplay de Oaxaca, S. A. de C. V en operación 1950 .....	48
Imagen 22 Estado actual. Plaza. Vista del acceso principal al complejo. ....	48
Imagen 23 Estado Actual de la torre.....	49
Imagen 24 Estado actual de la infraestructura, donde se pretende realizar un “arenero” .....	49
Imagen 25 Estado actual del patio, donde se pretende construir la “nave” .....	50
Imagen 26 Estado actual de Salón multiusos. ....	50
Imagen 27 Ubicación de 7 unidades deportivas, culturales, recreativas y de convenciones.....	54
Imagen 28 Ubicación y oferta de espacios, Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca, Situación Actual .....	55
Imagen 29 Ubicación y oferta de espacios del Polideportivo Venustiano Carranza. Situación Actual ...	56
Imagen 30 Ubicación y oferta de espacios del Unidad Deportiva El tequio. Situación Actual .....	58
Imagen 31 Ubicación y oferta de espacios del Deportivo Poniente (áreas deportivas) Situación Actual. ....	60
Imagen 32 Ubicación y oferta de espacios del Parque Luis Donaldo Colosio. Situación Actual.....	62
Imagen 33 Ubicación y oferta de espacios, Unidad Deportiva Santa Lucia CAPCE. Situación Actual. ...	64
Imagen 34 Ubicación y oferta de espacios de la Unidad Deportiva UABJO. Situación Actual .....	66
Imagen 35 Documento módulo de práctica deportiva y ejercicio físico MOPRADEF.....	72
Imagen 36 Ubicación de primera Alternativa del “Parque Primavera” .....	103
Imagen 37 Ubicación de segunda Alternativa del “Parque Primavera” .....	111
Imagen 38 Demolición de la infraestructura actual. ....	119
Imagen 39 Infraestructura de edificios recuperados.....	120
Imagen 40 Programa Arquitectónico del proyecto. ....	120
Imagen 41 Perspectiva de pista de atletismo. ....	121
Imagen 42 Perspectiva de Cancha de Futbol 11 .....	122
Imagen 43 Perspectiva de Cancha de Futbol 7 .....	122
Imagen 44 Perspectiva de Cancha de Futbol 5. ....	123
Imagen 45 Perspectiva de Canchas Multipropósito .....	123
Imagen 46 Perspectiva de Skate Park .....	124
Imagen 47 Perspectiva de Parkour .....	124
Imagen 48 Perspectiva de Arenero.....	125
Imagen 49 Perspectiva de recinto ferial y nave de eventos especiales.....	125
Imagen 50 Perspectiva de Museo del Maíz .....	126
Imagen 51 Perspectiva de Cine al Aire Libre.....	126



Imagen 52	Perspectiva de Baños .....	127
Imagen 53	Perspectiva de Calzadas .....	127
Imagen 54	Perspectiva de Jardín de barro.....	128
Imagen 55	Perspectiva de Espejo de agua.....	128
Imagen 56	Perspectiva de la fuente seca y espacio de exposiciones .....	129
Imagen 57	Perspectiva de Cafetería y Heladería .....	129
Imagen 56	Perspectiva edificio H Nave Industrial .....	130
Imagen 57	Edificio “I” Torre.....	130
Imagen 58	Macrolocalización del proyecto Parque Primavera .....	133
Imagen 59	Microlocalización del proyecto Parque Primavera .....	133
Imagen 60	Ubicación Satelital del Parque Primavera.....	134
Imagen 61	Delimitación del polígono.....	135
Imagen 62	Cuadro de construcción Polígono I .....	150

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Localización geográfica del proyecto.....	10
Tabla 2	Costo de oportunidad del terreno.....	16
Tabla 3	Costo de operación y mantenimiento.....	16
Tabla 4	Indicadores de rentabilidad .....	20
Tabla 5	República Mexicana. Municipios y población por grado de calidad del entorno, 2020. Grado del ICE .....	21
Tabla 6	República Mexicana. Municipios por entidad federativa según grado de calidad del entorno 2020.....	23
Tabla 7	República Mexicana. Población municipal por entidad federativa, según grado de calidad del entorno 2020 .....	24
Tabla 8	República Mexicana. Localidades por entidad federativa según grado de calidad del entorno, 2020.....	25
Tabla 9	República Mexicana. Población en localidades por entidad federativa según grado de calidad del entorno, 2020.....	26
Tabla 10	Municipios y Población de la ZM de Oaxaca.....	28
Tabla 11	Información de capacidad de Teatros en Oaxaca de Juárez.....	46
Tabla 12	Municipios de la ZM, que forman parte de la zona de influencia directa con el Parque Primavera 2020.....	52
Tabla 13	Áreas del Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca .....	55
Tabla 14	Áreas del Polideportivo Venustiano Carranza.....	56
Tabla 15	Resumen de Oferta Polideportivo Venustiano Carranza (áreas deportivas), Situación Actual.....	57



Tabla 16 Áreas de la Unidad Deportiva El tequio.....	58
Tabla 17 Resumen de Oferta Unidad Deportiva El tequio, Situación Actual.....	59
Tabla 18 Áreas del Deportivo Poniente (áreas deportivas).....	60
Tabla 19 Resumen de Oferta Deportivo Poniente (áreas deportivas), Situación Actual.....	61
Tabla 20 Áreas del Parque Luis Donaldo Colosio.....	62
Tabla 21 Resumen de Oferta del Parque Luis Donaldo Colosio, Situación Actual.....	63
Tabla 22 Áreas de la Unidad Deportiva Santa Lucia CAPCE.....	64
Tabla 23 Resumen de Oferta de la Unidad Deportiva Santa Lucia CAPCE, Situación Actual.....	65
Tabla 24 Áreas de la Unidad Deportiva UABJO.....	66
Tabla 25 Resumen de la Unidad Deportiva UABJO, Situación Actual.....	67
Tabla 26 Resumen de Oferta de Unidades deportivas en zona de influencia, Situación Actual.....	68
Tabla 27 Oferta total de sesiones de usuarios en áreas deportivas en la situación actual.....	68
Tabla 28 Oferta de espacios para eventos culturales, ferias y reuniones escolares, visitas colectivas y proyección de películas en Situación Actual (eventos /año).....	69
Tabla 29 Oferta total de eventos culturales, reuniones, congresos en la situación actual.....	70
Tabla 30 Población entre 5-59 años de la zona de Influencia del proyecto.....	71
Tabla 31 Resumen de Población de 5 a 59 años de la zona de influencia del Parque Primavera.....	72
Tabla 32 Demanda de espacios deportivos de la población entre 05 y 59 años de la Zona de Influencia del Parque Primavera, Indicadores MOPRADEF 2023.....	74
Tabla 33 Encuesta telefónica realizada a 548 oaxaqueños mayores de 16 años.....	75
Tabla 34 Resultado de encuestas de demanda de eventos culturales y recreativos.....	76
Tabla 35 Demanda de eventos totales de escuelas en municipios de cobertura del área del proyecto.....	76
Tabla 36 Demanda de eventos culturales y recreativos de escuelas en área de influencia del proyecto.....	77
Tabla 37 Proyección Interacción oferta - demanda de la capacidad de servicios/sesiones de usuarios en áreas deportivas al mes. Situación Actual.....	77
Tabla 38 Interacción oferta - demanda de la capacidad de servicios/sesiones de usuarios en áreas deportivas al mes. Situación Actual.....	78
Tabla 39 Mejoramiento de canchas de usos múltiples en áreas deportivas existentes.....	81
Tabla 40 Mejoramiento de circuitos de pista de unidades deportivas existentes.....	81
Tabla 41 Mejoramiento de cancha de futbol 5 en unidades deportivas existentes.....	82
Tabla 42 Municipios de la ZM, que forman parte de la zona de influencia directa con el Parque Primavera 2020.....	82
Tabla 43 Resumen de Oferta Unidad Deportiva El tequio, Situación Sin Proyecto.....	83
Tabla 44 Resumen de Oferta Deportivo Poniente (áreas deportivas), Situación Sin Proyecto.....	83
Tabla 45 Resumen de Oferta del Parque Luis Donaldo Colosio, Situación Sin Proyecto.....	84
Tabla 46 Resumen de Oferta de la Unidad Deportiva Santa Lucia CAPCE, Situación Sin Proyecto.....	84



Tabla 47 Resumen de la Unidad Deportiva UABJO, Situación Sin Proyecto.....	85
Tabla 48 Resumen de Oferta de Unidades deportivas en zona de influencia, Situación Sin Proyecto....	85
Tabla 49 Oferta total de sesiones de usuarios en la Situación Sin Proyecto Optimizado .....	86
Tabla 50 Oferta de espacios para eventos culturales, ferias y reuniones escolares, visitas colectivas y proyección de películas en Situación Sin Proyecto (eventos /año).....	87
Tabla 51 Proyección de Oferta total de eventos culturales, reuniones, congresos en la situación sin proyecto.....	87
Tabla 52 Población entre 5-59 años de la zona de Influencia del proyecto. Situación sin proyecto .....	89
Tabla 53 Resumen de Población de 5 a 59 años de la zona de influencia del Parque Primavera. Situación Sin proyecto .....	90
Tabla 54 Proyección de la Demanda de espacios deportivos de la población entre 05 y 59 años de la Zona de Influencia del Parque Primavera, Indicadores MOPRADEF 2023 .....	91
Tabla 55 Encuesta telefónica realizada a 548 oaxaqueños mayores de 16 años.....	92
Tabla 56 Demanda de eventos totales de escuelas en municipios de cobertura del área del proyecto .	93
Tabla 57 Proyección de Demanda de eventos culturales y recreativos de escuelas.....	93
Tabla 58 Proyección Interacción oferta - demanda de la capacidad de servicios/sesiones de usuarios en áreas deportivas al mes. Situación Sin Proyecto .....	94
Tabla 59 Proyección Interacción oferta - demanda de la capacidad de servicios/sesiones de usuarios en áreas deportivas al mes. Situación Sin Proyecto .....	96
Tabla 60 Monto de inversión y sus componentes de la alternativa 1.....	99
Tabla 61 Costo de oportunidad del terreno. ....	103
Tabla 62 Costo de operación y mantenimiento.....	104
Tabla 63 Calculo del Costo Anual Equivalente de la alternativa 1.....	105
Tabla 64 Monto de inversión y sus componentes de la alternativa 2.....	106
Tabla 65 Costo de oportunidad del terreno. ....	111
Tabla 66 Costo de operación y mantenimiento de alternativa 2 .....	112
Tabla 67 Cálculo del Costo Anual Equivalente de la alternativa 2.....	113
Tabla 68 Selección de Alternativa.....	114
Tabla 69 Ventajas y desventajas de las alternativas comparadas .....	114
Tabla 70 Localización geográfica del proyecto. ....	134
Tabla 71 Municipios de la zona metropolitana de Oaxaca.....	136
Tabla 72 Calendario físico y financiero de la primera etapa.....	137
Tabla 73 Calendario físico y financiero de la segunda etapa.....	137
Tabla 74 Monto total de inversión y sus componentes del proyecto. ....	138
Tabla 75 Monto de inversión y sus componentes de la primera etapa. ....	141
Tabla 76 Monto de inversión y sus componentes de la segunda etapa.....	142



Tabla 77	Capacidad instalada del Parque Primavera, durante el horizonte de evaluación. ....	145
Tabla 78	Proyección de la capacidad total de sesiones de usuarios en .....	146
Tabla 79	Metas de la primera etapa. ....	147
Tabla 80	Metas de la segunda etapa. ....	147
Tabla 81	Encuesta telefónica realizada a 548 oaxaqueños mayores de 16 años. ....	158
Tabla 82	Resultado de encuestas de demanda de eventos culturales y recreativos .....	159
Tabla 83	Demanda de eventos totales de escuelas en municipios de cobertura del área del proyecto .....	159
Tabla 84	Resumen de Oferta Unidad Deportiva “Parque Primavera”, Situación Con Proyecto .....	160
Tabla 85	Resumen de Oferta de Unidades deportivas en zona de influencia, situación con proyecto	161
Tabla 86	Oferta total de sesiones de usuarios en la situación con proyecto. ....	161
Tabla 87	Oferta de Eventos culturales y recreativas del Parque Primavera, Situación Con Proyecto (eventos /año) .....	162
Tabla 88	Oferta de espacios para eventos culturales, ferias y reuniones escolares, visitas colectivas y proyección de películas en Situación Con Proyecto (eventos /año) .....	163
Tabla 89	Proyección de Oferta total de eventos culturales, reuniones, .....	163
Tabla 90	Población entre 5-59 años de la zona de Influencia del proyecto. Situación Con Proyecto...	165
Tabla 91	Resumen de Población de 5 a 59 años de la zona de influencia del Parque Primavera. Situación Con proyecto.....	166
Tabla 92	Proyección de la Demanda de espacios deportivos de la población entre 05 y 59 años de la Zona de Influencia del Parque Primavera, Indicadores MOPRADEF 2023, Situación Con Proyecto .....	167
Tabla 93	Encuesta telefónica realizada a 548 oaxaqueños mayores de 16 años. ....	168
Tabla 94	Demanda de eventos totales de escuelas en municipios de cobertura del área del proyecto .....	169
Tabla 95	Proyección de Demanda de eventos culturales y recreativos de escuelas.....	169
Tabla 96	Proyección Interacción oferta - demanda de la capacidad de servicios/sesiones de usuarios en áreas deportivas al mes. Situación Con Proyecto.....	171
Tabla 97	Proyección de la Interacción oferta - demanda de eventos culturales y recreativos. Situación con proyecto .....	173
Tabla 98	Monto de inversión y sus componentes de proyecto.....	175
Tabla 99	Costo de oportunidad del terreno. ....	179
Tabla 100	Costo de operación y mantenimiento.....	179
Tabla 101	Monto de inversión y sus componentes de la alternativa 2.....	181
Tabla 102	Costo de oportunidad del terreno. ....	186
Tabla 103	Costo de operación y mantenimiento de alternativa 2 .....	186
Tabla 104	Cálculo del Costo Anual Equivalente. Alternativa 1 .....	190
Tabla 105	Cálculo del Costo Anual Equivalente. Alternativa 2 .....	191

Tabla 106 Indicadores de rentabilidad .....	192
Tabla 107 Resultados del Análisis de Sensibilidad a la Inversión Pesos de 2024 .....	192
Tabla 108 Resultados del Análisis de Sensibilidad a los costos de O&M, Pesos de 2024 .....	193
Tabla 109 Análisis de riesgos.....	195
Tabla 110 Indicadores de rentabilidad .....	196

# I. Resumen Ejecutivo

## Nombre, Localización, Inversión, Problemática, objetivo y descripción del PPI

Nombre del proyecto.

**Construcción de espacio público cultural y recreativo con instalaciones deportivas (Parque Primavera) en el municipio de Oaxaca de Juárez, Estado de Oaxaca**

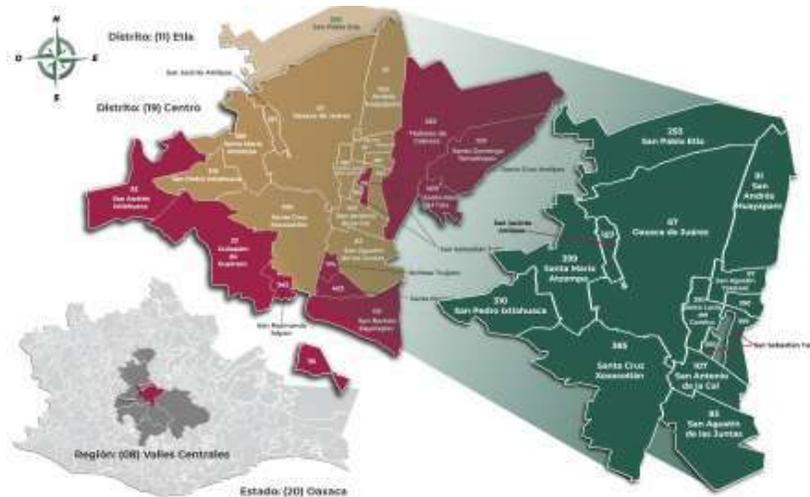
La localización del proyecto de inversión se ejecutará en la Carretera a Monte Albán, en municipio y localidad de Oaxaca de Juárez.

**Tabla 1 Localización geográfica del proyecto.**

No.	Nombre de la Calle	Localización		Área de Terreno	(Metas del Proyecto)	Beneficiarios	Georreferencia	
		Municipio	Localidad	(M2)	PARQUE M2		Latitud	Longitud
1	CARRETERA A MONTE ALBÁN	OAXACA DE JUÁREZ	OAXACA DE JUÁREZ	116,309.43	116,309.43	736,558	17.051859	- 96.732129

**Imagen 1 Macro localización**

Localización Geográfica



12 municipios áreas de cobertura del proyecto

Oaxaca de Juárez y once municipios conurbados que son: San Agustín Yatari, Santa Lucía del Camino, San Jacinto Amilpas, Santa Cruz Xoxocotlán, San Antonio de la Cal, San Sebastián Tutla, San Andrés Huayápam, San Agustín de las Juntas, Santa María Atzompa, San Pablo Etla, San Pedro Ixtlahuaca

### Imagen 2 Microlocalización.



Fuente: Información de la SIC con Mapa Digital INEGI.

**Monto total de inversión**

El proyecto tiene un monto de inversión de \$419,859,680.00 (Cuatrocientos diecinueve millones, ochocientos cincuenta y nueve mil, seiscientos ochenta pesos 00/M.N.), con IVA. El monto sin IVA asciende a \$361,948,000.00 (trescientos sesenta y un millones, novecientos cuarenta y ocho mil pesos 00/100 M.N.).

Será ejecutado en dos etapas de la siguiente manera:

**Construcción de Espacio Público Cultural y Recreativo con Instalaciones Deportivas (Parque Primavera) en el Municipio de Oaxaca de Juárez, Estado de Oaxaca (Primera Etapa)** con un monto de \$22,892,195.16 y;

**Construcción de Espacio Público Cultural y Recreativo con Instalaciones Deportivas (Parque Primavera) en el Municipio de Oaxaca de Juárez, Estado de Oaxaca (Segunda Etapa)** con un monto de \$396,967,484.84

**Objetivo del PPI**

El objetivo específico del proyecto es construir espacios públicos con infraestructura adecuada óptima para el desarrollo de actividades deportivas y recreativas en la localidad Oaxaca de Juárez, municipio de Oaxaca de Juárez. Espacio deportivo y cultural que dará atención a 11 municipios conurbados al municipio de Oaxaca de Juárez

Con esto, se verá aumentada la infraestructura pública para coadyuvar al esparcimiento y recreación de la población, así como también los parques públicos en condiciones adecuadas.

La ejecución del proyecto se beneficiará a 736,558 habitantes de los 27 municipios de la zona metropolitana de Oaxaca, los cuales contarán con infraestructura adecuada para el esparcimiento y recreación que permita el desarrollo de actividades que coadyuven a la integración y convivencia comunitaria de los habitantes.

El objetivo del parque público denominado **“Parque Primavera”**, está orientado a que la población cuente con un espacio deportivo, cultural y recreativo con prácticas artísticas, óptimo para fomentar actividades deportivas, culturales y artísticas para contribuir al bienestar físico y mental.



Este proyecto estará basado en cuatro ejes fundamentales para mejorar las condiciones ecológicas y urbanas, para la zona metropolitana del estado de Oaxaca: AREAS DEPORTIVAS: Pista de Atletismo. Cancha de Futbol 11, Cancha de Futbol 7, Cancha de Futbol 5, Canchas de Usos Múltiples, Petanca, Skate Park, Parkour, Arenero, Circuito de pista; AREAS CULTURALES: Recinto Ferial, Museo del Maíz, Nave de eventos especiales, Cine al Aire Libre; AREAS COMPLEMENTARIAS: ,Estacionamiento Norte, Baños Zona Norte, Caseta de Vigilancia Norte, Canal Pluvial Norte, Plaza Norte, Baños Centro, Locales comerciales, Patio de Maniobras, Baños Oriente, Calzadas, Jardín de barro, Espejo de agua, Caseta de Vigilancia Sur, Canal Pluvial Sur, Humedal, Estacionamiento Sur, Cafetería y Heladería, Asadores Y Torre

Además, se rescatarán diversas estructuras existentes, a fin de crear una filosofía y sustentable y amigable con los recursos naturales.

En la zona metropolitana del estado de Oaxaca, cuenta con una gran trayectoria histórica, artística, cultura y deportiva, sin embargo se identificó que existen espacios públicos con infraestructura inadecuada e insuficiente para el desarrollo de actividades recreativas de la población en los 27 municipios que conforman la zona de influencia con 736,558 habitantes en 200,872 viviendas.

El área que es directamente beneficiada se considera a 12 municipios San Agustín Yatareni, Santa Lucía del Camino, San Jacinto Amilpas, Santa Cruz Xoxocotlán, San Antonio de la Cal, San Sebastián Tutla, San Andrés Huayápam, San Agustín de las Juntas, Santa María Atzompa, San Pablo ETLA, San Pedro Ixtlahuaca y Oaxaca de Juárez.

La población que forman estos municipios son 578,486 habitantes distribuidos en 158,780 viviendas. Para el área deportiva y Cultural se considera que la población entre 05 y 59 años es la población que accederá al Parque Primavera identificándose 463,191 habitantes para el año 2020

### **Problemática Identificada**

Las principales causas de la problemática identificada son:

- Insuficiente infraestructura pública para coadyuvar al esparcimiento y recreación de la población.
- Limitados parques públicos que se encuentran en condiciones inadecuadas
- Efectos:
- Desatención a la población en el aspecto de esparcimiento y recreación
- Limitada integración comunitaria
- Escasas actividades artísticas, culturas y deportivas.

En la localidad de Oaxaca de Juárez del municipio de Oaxaca de Juárez del estado de Oaxaca, se ubica un predio de 11.63 has de terreno donde existe la infraestructura en desuso de una extinta fabrica, consistente en construcciones de concreto e infraestructura inservible con materiales fuera de uso, las instalaciones tienen una antigüedad de 50 años, actualmente es un predio sin vigilancia que permite el refugio de indigentes y de infractores de la ley que se refugian en el predio después de realizar actos vandálicos,

### **Breve descripción del PPI**

Para recuperar el espacio, darle utilidad pública y generar un beneficio social se lleva a cabo el proyecto denominado **Construcción de Espacio Público Cultural y Recreativo con Instalaciones Deportivas (Parque Primavera)** en el municipio de Oaxaca de Juárez, estado de Oaxaca, que



será ejecutado de la siguiente manera:

- 52339.24 M2 Preliminares (despalme de terreno a máquina, incluye corte de un espesor de hasta 30 cms., retirando la capa vegetal, limpieza, trazo y nivelación)
- 14112 M3 Demolición a máquina de elementos estructurales sin material de recuperación.
- 29813.77 M3 Terracerías (excavación, rellenos, acarreo fuera de la obra, tiro libre de material producto del despalme y demolición).
- 558 M2 Rehabilitación edificio "D" cafetería y heladería: preliminares, terracería; estructuras de acero, muros encamisados/celosía, columnas, castillos, zapatas aisladas, entortado de 5 cms en losas para dar pendiente; albañilerías; impermeabilización; herrería de perfiles; señalización, extintores; inst. Sanitaria tubo PVC, bajada pluvial; inst. Hidráulica tubo PPR, inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.
- 2903 M2 Rehabilitación edificio "F" recinto ferial: preliminares, terracería; cimentación, zapata aislada, trabes de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos de concreto armado; estructura de acero, techumbre a base de perfiles estructurales, lámina negra lisa y acrílicas; señalización, extintores; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias, apagadores, contactos.
- 2093 M2 Rehabilitación edificio "H" nave industrial: preliminares, terracería; cimentación, zapatas aisladas, trabes de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos; estructura losas de concreto armado; refuerzo de acero; herrería, escalera, barandal; señalización, extintores; inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.
- 2662 M2 Rehabilitación arenero: preliminares y terracería, zapata aislada, trabes de liga, dados, muros de concreto y block, columnas de concreto armado, relleno con arena de playa.
- 1515 M2 Rehabilitación estanque de agua: preliminares, terracería; cimentación, contra trabes de concreto; albañilería, losa de piso; inst. Hidráulica con tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit pc, luminarias y tablero de control; sistema de recirculación de agua tubo PVC, profundidad 1.05 m y capacidad 1,600 m3.
- 62 M2 Rehabilitación fuente seca: preliminares y terracería, zapata corrida, trabes de liga, muros de concreto armado, instalación hidráulica tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC y tablero de control ubicado en el edificio "d"; sistema de recirculación de agua con tubo PVC.
- 16 M2 Construcción edificio "A" caseta de vigilancia: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.
- 717 M2 Construcción edificio "C" museo del maíz: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, trabes de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.
- 183 M2 Construcción edificio "G" baños recinto ferial y nave industrial: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros, columnas y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.
- 24 M2 Construcción edificio "I" torre: preliminares, terracería, cimentación, plantilla, contra trabes, zapatas aisladas, dados; herrería en columna estructural, forrado perimetral exterior, muro de tabique rojo; instalación eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias.
- 227 M2 Construcción edificio "J" baños y locales: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, trabes de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo; inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.
- 16 M2 Construcción edificio "L" caseta de vigilancia norte: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria



- tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.
- 1749 M2 Construcción cancha de futbol 7: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.
  - 1260 M2 Construcción cancha de futbol 5: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.
  - 1472 M2 Construcción cancha multideportiva: preliminares, terracería, piso de concreto, pintura en áreas de juego, tableros de basquetbol y porterías.
  - 5400 M2 Construcción cancha de futbol 11 (soccer): preliminares, terracería; dren perimetral con tubo de PVC, relleno con filtro de grava y geomembrana; base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.
  - 272 M2 Construcción cancha de petanca: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15cm de corona, 20 cm de base y 40cm de altura.
  - 2560 M2 Construcción trota pista: preliminares, terracería, rellenos con material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura.
  - 4403 M2 Construcción pista de atletismo de 400 ml y 8 carriles: preliminares, terracería, rellenos con material de banco, guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 8 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura, pista de material sintético crea athletics spray sistem de 13 mm de espesor tipo esreado monolítico de 4 capas, capa de adherencia, de amortiguación, de tracción y de protección.
  - 1134 M2 Construcción pista de skate: preliminares, terracería, muros y piso de concreto armado y herrería.
  - 800 M2 Construcción zona de parkour: preliminares, terracería y elementos de concreto armado como prisma rectangular y prisma cilíndrico.
  - 500 M2 Rehabilitación de canal pluvial: preliminares, terracería, plantilla, zapata corrida, firme de concreto, muro de concreto armado y muro de concreto ciclópeo.
  - 2 PZA Rehabilitación de cisternas: impermeabilización de muros, pisos y losa interiores con mortero semiflexible a base de resinas acrílicas; herrería y equipamiento electromecánico, cisterna 1= 439 m3 y cisterna 2= 446 m3
  - 2400 M2 Construcción calzadas en los lados norte y sur: preliminares, terracería; elementos de concreto armado en muros de contención, zapata corrida, pisos de concreto hidráulico, escalones de concreto hidráulico y gradas de concreto hidráulico en calzada norte.
  - 1499 M2 Construcción estacionamiento: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura y superficie terminada con material de banco (tepetate).
  - 6984 M2 Rehabilitación plazas: preliminares, terracería, reposición y rehabilitación de losas de concreto armado dañadas, superficie de concreto hidráulico.
  - 500 M2 Construcción patio de maniobras: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms y superficie terminada con material de banco (tepetate).
  - 155 PZA Siembra de árboles en áreas verdes: preliminares, terracería, plantación, mejoramiento de suelo, huamúchil, primavera amarilla, ciruelo, huaje, higo del valle, coquitos, hasta una altura de 1.50 a 2 metros.
  - 170 PZA Iluminación en plazas, andadores y canchas: preliminares, terracería, instalación de postes metálicos de altura variable, tira led de 12 VCD, 60 leds/m, SMD 5050 y alimentación eléctrica.
  - 915 ML Construcción de muro y reja perimetral: preliminares, muro perimetral con concreto armado, reja perimetral metálica acero al carbón, portones metálicos de accesos.
  - 23 PZA Señalética en plaza, andadores y áreas deportivas: postes de concreto de 1.90 x 0.30 x 0.10 metros, con indicadores de vinil.
  - 249 PZA Mobiliario urbano de concreto armado precolado: asiento individual diámetro 40, basurero de metal 40 de diámetro y 95 de altura, bancas 200cm long, 60cm ancho, 43cm altura; mesa de ajedrez 64.30cm largo, 64.30cm ancho, 73cm de altura con tablero reglamentario



grabado; mesas de 180cm long., 90cm ancho, 75cm altura ; mesa de ping pong 220cm long., 110cm ancho, 75cm altura; rack para bicicletas 47cm largo, 75cm altura; mesa redonda con diámetro de 140 cm, 73 cms de altura, banca semi redonda de 1/4 de circunferencia de long. Exterior 205.10 cm, 45 cm ancho y 40 cm de altura.

- 11 PZA Mobiliario recreativo: preliminares; 3 módulo de columpio (6 colum. Indiv.); 1 mod. De barras paralelas de tubular de 210 cm de largo 77cm de ancho, 120 cm de altura, 1 mod. De barra inclinada de tubular de 210 cm de largo, 60 cm de ancho, 140 cm de altura; 1 mod. De 3 barras horizontales de distintas alturas (185 de largo,120 cm de altura; 185 cm de largo,165 cm de altura y 185 cm de largo, 190 cm de altura); 2 mod. De pasamanos tubular de 290 cm de largo, 100 cm de ancho, 230 cm altura; 1 mod. De pasamanos tubular de 560 cm de largo; 1 mod. De pasamanos tubular de 620 cm de largo; 1 mod. De estructura circular de ejercitadores.
- 6 PZA Sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia: perforación de 4 pozos de absorción de 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 18" de diámetro; perforación de 2 pozos de extracción 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 14" de diámetro y equipo electromecánico.
- 472 ML Sistema de red eléctrica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado, tubería Conduit PVC de 1/2" a 2" y tubería PEAD de 4", tableros de control, cable calibre n° 10 a 2/0 y transformadores de 225 y 250 kva.
- 860 ML Sistema de red hidráulica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado. Tubería PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3", tubería tubo plus 1/2" a 3".
- 1 PZA Sistema de red sanitaria exterior: preliminares, terracería, registro de concreto armado. Tubería PVC sanitario reforzado de 2" a 8", tubería PEAD de 10" a 12" y conexión al sistema de drenaje sanitario
- 596 ML Sistema de red pluvial exterior: preliminares, terracería, pozos de visita con muros de 28 cms. De tabique rojo recosido, registros de concreto reforzado, brocal de concreto armado, tapas de polietileno y tubería PEAD de 8" a 12" de diam.
- 1 PZA Sistema de riego: preliminares, terracería, tubería de PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3". Equipo electro mecánico
- 1 PZA Sistema de filtrado: preliminares, terracería, relleno con piedra bola de 3", geomembrana y grava de 1 1/2
- 1 PZA Circuito cerrado de televisión: preliminares, terracería; cámara mini domo; tipo bullet con carcasa rectangular y led's infrarrojos; cámara domo PTZ interior/exterior; unidad de grabación digital video en red (NVR), teclado p/control PTZ., monitor/pantalla plana 24 pulg.; canalizaciones tubo PVC Conduit y conex

Con el proyecto se beneficiará a la población de la zona metropolitana de la ciudad de Oaxaca al dotarlo de un área pública para uso y disfrute de las familias, el parque contempla accesos por la carretera a Monte Albán y por la vialidad denominada Riveras del Atoyac margen derecho, con una oferta de actividades culturales, lúdicas, deportivas y de convivencia familiar, con acceso universal e incluyente.

Para beneficio e impacto directo de 736,558 habitantes de la zona metropolitana, en 200,872 viviendas oaxaqueñas, la cual se integra por 27 municipios; y con una población potencial de 4,132,148 habitantes del estado de Oaxaca.

## Horizonte de evaluación, costos y beneficios del PPI

### Horizonte de Evaluación

El horizonte de evaluación del proyecto será de 26 años, 1 año de ejecución y 25 años de operación.



**Identificación y descripción de los principales costos**

**Monto de Inversión.**

El proyecto tiene un monto de inversión de \$419,859,680.00 (Cuatrocientos diecinueve millones, ochocientos cincuenta y nueve mil, seiscientos ochenta pesos 00/M.N.), con IVA. El monto sin IVA asciende a \$361,948,000.00 (trescientos sesenta y un millones, novecientos cuarenta y ocho mil pesos 00/100 M.N.).

**Costos de Oportunidad**

Como costo adicional, es necesario identificar el costo social en el que se incurre el destinar el predio a la construcción del proyecto y no a otra cosa. Para ello se consideró el valor comercial de este terreno urbano, que es de \$49,929,335.82 pesos en 2024, de acuerdo con una cotización y con información otorgada de los valores comerciales de los terrenos cerca de la zona.

**Tabla 2 Costo de oportunidad del terreno.**

Concepto	Superficie del terreno m <sup>2</sup>	Valor Unitario \$/m <sup>2</sup>	Valor Comercial (sin IVA)
Terreno urbano	116,309.43	\$429.28	\$49,929,335.82

Fuente: Elaboración propia con cotizaciones por valores comerciales alrededor de la zona

**Costos de molestia.**

Los costos por molestias corresponden a las molestias ocasionadas por la ejecución del proyecto, o bien a las interrupciones en los servicios por la ejecución de los trabajos.

La planificación de los trabajos no considera obras de desvío de vehículos o algunas tuberías de servicios básicos, por lo tanto, las acciones se desarrollarán sin generar molestias adicionales.

**Costos de operación**

Al entrar en operación el proyecto, este debe tener un buen funcionamiento, y no depende solo del diseño, construcción adecuada, sino también de una administración adecuada con la disponibilidad de una mano de obra competente e insumos necesarios. A continuación, se detallan conceptos, que deberán implementarse durante el periodo de operación y vida útil del proyecto, identificando los costos que implican el desarrollo de estos.

- El monto de los costos de operación, ascienden a \$ 3,334,560.00 pesos anuales, con IVA incluido.
- El monto de mantenimiento preventivo y correctivo anual se estima en \$ 1,132,160.00 con IVA incluido.
- El monto de mantenimiento mayor que se realizaría cada 6 años será de \$ 7,870,466.60, con IVA incluido.

**Tabla 3 Costo de operación y mantenimiento**

Costos de Operación				
Conceptos	No.	Importe	Importe sin IVA	Importe con IVA
Personal administrativo	12	\$12,000.00	\$1,728,000.00	\$1,728,000.00
Personal de vigilancia	7	\$10,000.00	\$840,000.00	\$840,000.00
Personal de limpieza	4	\$6,400.00	\$307,200.00	\$307,200.00



Servicios (telefonía, luz, agua, internet, voz y datos)	1	\$20,000.00	\$240,000.00	\$278,400.00
Insumos (material de oficina, de limpieza, eléctricos, electrónicos, insumos diversos)	1	\$10,000.00	\$120,000.00	\$139,200.00
Propaganda y publicidad (impresos y publicaciones oficiales)	1	\$3,000.00	\$36,000.00	\$41,760.00
<b>Total Anual</b>			<b>\$3,271,200.00</b>	<b>\$3,334,560.00</b>

Costos de Mantenimiento preventivo y correctivo					
Conceptos	Unidad	Cantidad	Costo	Importe sin IVA	Importe con IVA
Pintura e impermeabilización	m2	1,111.10	\$252.00	\$280,000.00	\$324,800.00
Fisuras en muros de edificios e infraestructura existente.	ml	553.98	\$352.00	\$195,000.00	\$226,200.00
Limpieza y desazolve de tuberías	ml	526.32	\$285.00	\$150,000.00	\$174,000.00
Mantenimiento de instalaciones	m2	1,388.87	\$180.72	\$251,000.00	\$291,160.00
Mantenimiento de áreas verdes	m2	8,500.00	\$11.76	\$100,000.00	\$116,000.00
<b>Total Anual</b>				<b>\$976,000.00</b>	<b>\$1,132,160.00</b>

Costos de Mantenimiento mayor					
Conceptos	Unidad	Cantidad	Costo	Importe sin IVA	Importe con IVA
Rehabilitación de grietas, filtraciones de humedad en edificios e infraestructura existente	ml	1,698.39	\$780.50	\$1,325,590.00	\$1,537,684.40
Rehabilitación de accesos y pavimentos	m2	690.00	\$1,792.31	\$721,598.00	\$837,053.68
Rehabilitación de cancelería, carpintería y herrería	ml	1,099.54	\$653.00	\$718,000.00	\$832,880.00
Rehabilitación de sistema eléctrico y sustitución de las luminarias	pza	4,700.00	\$250.00	\$650,000.00	\$754,000.00
Sustitución de equipamiento urbano su mantenimiento.	pza	73.09	\$13,107.36	\$958,000.00	\$1,111,280.00
Rehabilitación de red hidráulica, red sanitaria, pluvial, registro y sistema de riego	m2	47.71	\$15,124.33	\$1,236,697.00	\$1,434,568.52
Rehabilitación del sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia.	ml	185.00	\$3,513.51	\$1,175,000.00	\$1,363,000.00
<b>Total cada 6 años</b>				<b>\$6,784,885.00</b>	<b>\$7,870,466.60</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la SIC.

**Identificación de los principales beneficios del PPI**

Se contarán con infraestructura adecuada para el esparcimiento y recreación que permita el desarrollo de actividades que coadyuven a la integración y convivencia comunitaria de los habitantes.

- Incremento en el número de espacios públicos
- Mayores actividades en aspectos de esparcimiento, recreación y de integración de la población.
- Mayores actividades deportivas, por las áreas a habilitar.
- Mayores actividades culturales, por lo espacios a construir.
- Mayor seguridad, por la iluminación y horario en la zona.



- Menores actos de vandalismo.
- Mayor actividad urbana en la zona.
- Mejoramiento en la calidad de vida
- Accesibilidad de la población aumentando sus oportunidades económicas, generándoles inclusión social, situación que implica mejoramiento en su salud y bienestar.

Con la construcción y operación del Proyecto se espera:

- Mejorar las condiciones físicas de los deportistas de mediano y alto rendimiento con lo que mejorará las condiciones físicas y de salud de cada una de las personas que asisten al "Parque Primavera".
- Los deportistas, tendrán la oportunidad de complementar su formación en actividades sociales y deportivas.
- El personal directivo, administrativo y personal del parque cuentan con un mejor espacio de trabajo con mejores instalaciones y equipos funcionales y operables.
- Las nuevas instalaciones ayudarán a crear mejores ambientes de trabajo.
- Los usuarios se mantendrán seguros en los espacios construidos.
- Se impulsa la recreación y el acondicionamiento deportivo.
- Se incentiva la igualdad de género en la práctica del deporte.

***Beneficio Directo:***

Invertir en infraestructura deportiva supone como consecuencia directa mejoras generales en salud la pública.

Se promueve la actividad física de 488,328 habitantes entre 5 y 59 años que es la población en general del municipio de Oaxaca de Juárez y de los siguientes municipios, San Agustín Yatarení, Santa Lucía del Camino, San Jacinto Amilpas, Santa Cruz Xoxocotlán, San Antonio de la Cal, San Sebastián Tutla, San Andrés Huayápam, San Agustín de las Juntas, Santa María Atzompa, San Pablo Etla, San Pedro Ixtlahuaca.

***Beneficios Indirectos:***

- Al incrementar la actividad física de la población, se contribuye reducir las tasas de morbilidad por sobrepeso y la obesidad.
- Incremento en la productividad al tener a un sector de la población en mejores condiciones de salud física y mental.
- Al contar con espacios en buenas condiciones en donde los deportistas de bajo medio y alto rendimiento, disminuye el consumo de bebidas alcohólicas y tabaco, así como la venta de productos chatarra que actualmente se vende entre la población deportiva.
- Se contribuye a mejorar las condiciones de convivencia de las familias.

La construcción y operación del parque "Parque Primavera", contribuye al desarrollo regional de Oaxaca, toda vez que incrementar la oferta digna y segura de instalaciones para que la población practique deporte genera beneficios por:

- Mejor salud de la población en general.
- Incremento en las tasas de asistencia, rendimiento y grado de escolaridad.



- Incremento en el stock del capital humano y por lo tanto, incremento el ingreso.

El objetivo básico del desarrollo de espacios deportivos y recreativos para la población es ampliar las oportunidades abiertas a la gente para vivir una vida saludable, creativa y con los medios adecuados para participar en su entorno social, se enfoca en la libertad de las personas, de buscar su salud y su bienestar enfocados en tres objetivos personales

1. La posibilidad de alcanzar una vida larga y saludable;
2. La adquisición de conocimientos individual y socialmente valiosos; y
3. La oportunidad de obtener recursos necesarios para disfrutar de un nivel de vida saludable.

#### **Beneficios en Salud.**

- Reducción de las tasas de morbilidad. La práctica del deporte contribuye a mejorar la salud física y mental de la población.
- La mejora de la condición general de salud de la población permite incrementar la esperanza de vida de la población en condiciones fortalecidas.
- Se reduce la brecha de desigualdad de oportunidades en relación con localidades y municipios ubicados en zonas metropolitanas.

#### **Beneficios en Educación**

- Las mejoras en salud física y mental de la población contribuyen al incremento de la tasa de asistencia escolar.
- La buena salud física y mensual de la población permite aumentar el rendimiento escolar.
- La buena salud, acorde con el incremento de la tasa de asistencia y el rendimiento escolares incrementan el grado promedio de escolaridad de la población.

La buena salud en mancuerna con las mejoras en la educación permite ofertar un capital humano con mayores capacidades, aptitudes, actitudes

#### **Riesgos asociados al PPI**

Las variables internas y externas que infieren en un proyecto no siempre es posible controlarlas según las proyecciones que se realizan en el horizonte de evaluación, los principales riesgos asociados al proyecto de inversión se manifiestan en incumplimientos en tiempos en su programa de ejecución y operación. En incumplimiento del contratista en tiempo, forma y la calidad de los trabajos realizados conlleva un mediano riesgo por lo que se debe mitigar con la exigencia de fianzas y programas estrictos y acciones de supervisión en tiempo realizando las observaciones pertinentes en bitácora para posibles correcciones en los procesos constructivos

El impacto por no disponer del equipo técnico y especializado para la etapa de operación conlleva un riesgo alto. Se debe poner especial cuidado en la selección de proveedores y programas de mantenimiento incluidos.

Un riesgo de impacto alto es el asociado a la disponibilidad en tiempo y forma de los costos de operación y mantenimiento, por lo que se deben asegurar en los presupuestos de egresos del Gobierno del Estado, cuente con las partidas que aseguran que la Secretaría de Administración y opere con los recursos suficientes en tiempo y forma el "Parque Primavera" y por lo tanto la obtención de los beneficios proyectados en la evaluación.



## Indicadores de Rentabilidad del PPI

**Costo Anual Equivalente, Primera alternativa**

**\$50,369,989.16 pesos.** (Cincuenta millones, trescientos sesenta y nueve mil, novecientos ochenta y nueve pesos 16/100 m.n.)

**Costo Anual Equivalente, Segunda alternativa**

**\$68,976,190.77 pesos.** (Sesenta y ocho millones, novecientos setenta y seis mil, ciento noventa pesos 77/100 m.n.)

## Conclusión

Derivado del análisis de las Alternativas de solución presentadas para la CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO CULTURAL Y RECREATIVO CON INSTALACIONES DEPORTIVAS (PARQUE PRIMAVERA) EN EL MUNICIPIO DE OAXACA DE JUÁREZ, ESTADO DE OAXACA cumplen con la ofrecer un nuevo espacio deportivo, cultural y recreativo adecuado y eficiente, sin embargo se concluye que la mejor es la Alternativa 1 ya que es la de menor costo de inversión, aunque tiene mayores costos de mantenimiento que la alternativa 2, al realizar el análisis de Costo Anual Equivalente el CAE de la Alternativa 1 es menor que la alternativa 2 como se muestra los resultados siguientes:

**Tabla 4 Indicadores de rentabilidad**

Indicador CAE	Valor
Costo Anual Equivalente (CAE) de la alternativa 1	<b>\$50,369,989.16</b>
Costo Anual Equivalente (CAE) de la alternativa 2	<b>\$68,976,190.77</b>

Fuente: Elaboración propia

**Conclusión del Análisis del PPI**

Los modelos de evaluación contruidos para evaluar las bondades del Mantenimiento Integral a las Instalaciones Construcción de Espacio Público Cultural y Recreativo con Instalaciones Deportivas (Parque Primavera), nos indican que a la sociedad mexicana le conviene ejecutar la obra con las especificaciones mencionadas en la alternativa 1. Los proyectos de infraestructura social se tratan de la construcción, adquisición y ampliación de activos fijos para llevar a cabo funciones en materia de educación, cultura, deporte, salud, seguridad social, Por principio se asume su rentabilidad dada la dificultad que representa medir en pesos y centavos sus beneficios.

Los proyectos que tienen por objetivo el incremento y/o mejoramiento de la infraestructura deportiva, cultural y recreativa desprenden beneficios sociales muy reconocidos, por lo que la conclusión es que al país le conviene invertir en este tipo de proyectos, ya que contribuyen de manera positiva y determinante a la generación de un capital humano de calidad. Un capital humano de calidad se forma con altos valores morales, por lo que se compromete con su país y con sus semejantes, en el mediano y largo plazo; contribuirá a la generación del desarrollo sustentable que requiere El Estado de Oaxaca

## II. Situación Actual del PPI

### a) Diagnóstico de la Situación Actual

De acuerdo con el documento de CONAPO “La Situación Demográfica de México” del 2023, sobre el Índice de Calidad del Entorno (ICE) 2020. La desigualdad socioeconómica y las limitaciones en el acceso a bienes y servicios pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida y el bienestar de las personas. Las principales desigualdades dentro de las localidades y municipios del país se deben principalmente a la baja accesibilidad de la población a centros urbanos y por ende a los bienes, servicios y beneficios que estos ofrecen; así como a barreras sociales (vivienda, educación, ingresos) y a la falta de servicios vinculados a salud, comercio, comunicación, **recreación y cultura**, transporte, asistencia social y servicios urbanos. Esto aumenta los costos de vida de las personas, limitando aún más sus oportunidades económicas, generándoles exclusión social, situación que tiene implicaciones en su salud y bienestar.

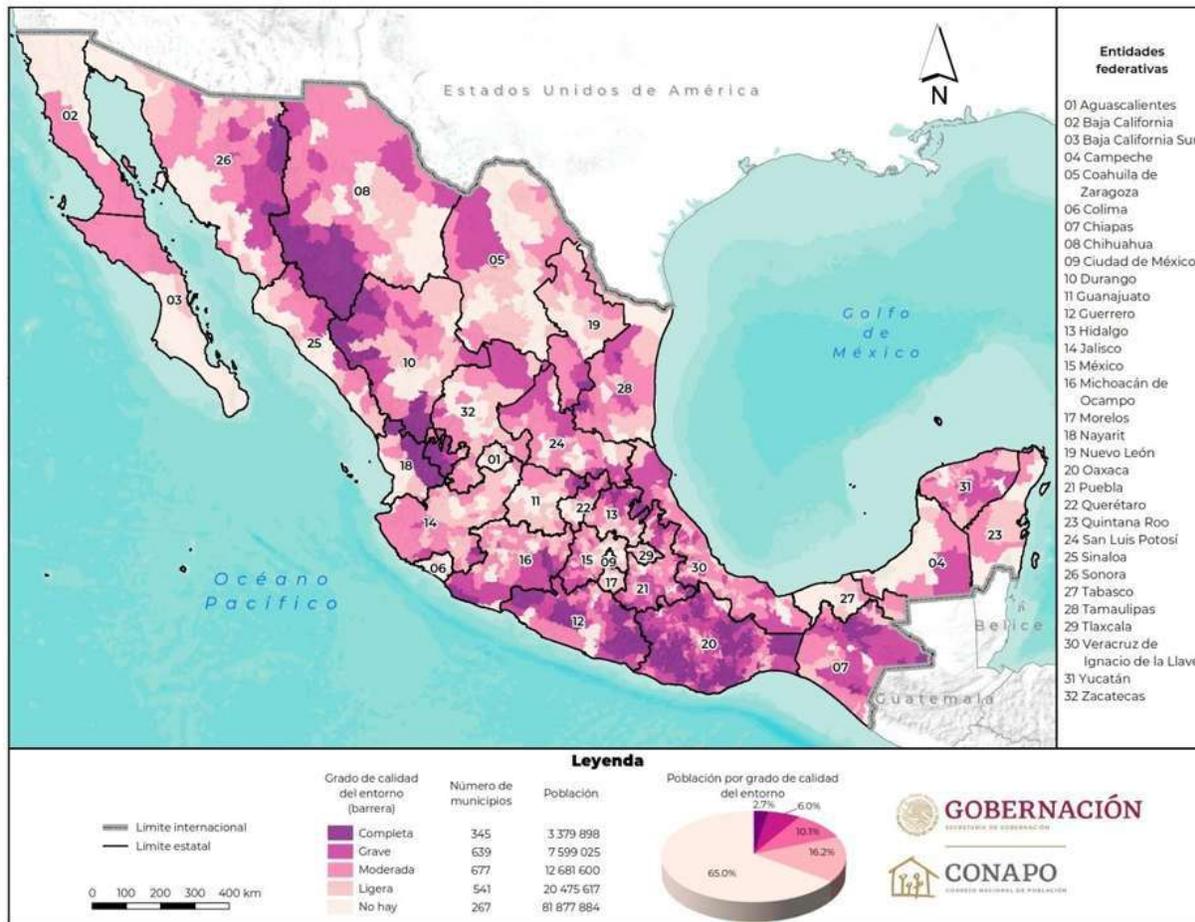
Los resultados muestran que, a nivel municipal, el ICE destaca la importancia de enfocarse en abatir la desigualdad social en el ámbito de la vivienda y la educación, así como en la promoción de mejoras en los servicios de transporte y **espacios de cultura**. En los 2,469 municipios del país se confirma la existencia de una profunda desigualdad territorial. Un total de 984 municipios (39.9%) presentan una barrera completa y grave del entorno, donde viven 10.9 millones de personas, es decir, 8.7 por ciento de la población nacional. (De acuerdo las dos siguientes ilustraciones). En el otro extremo, 267 municipios (10.8%) no presentan barrera y en 541 (21.9%) es ligera, que en conjunto representan uno de cada tres municipios del país donde habitan poco más de 102 millones de personas, es decir, 81.2 por ciento de la población total. En tanto, 677 municipios (27.4%) cuentan con barrera moderada, suman 12.7 millones de personas, 10.1 por ciento de la población nacional.

**Tabla 5 República Mexicana. Municipios y población por grado de calidad del entorno, 2020. Grado del ICE**

República Mexicana. Municipios y población por grado de calidad del entorno, 2020					
Grado del ICE (barrera)	Municipios		Población		Límites del estrato
	Absolutos	Relativos	Absolutos	Relativos	
Total	2469	100%	126,014,024	100%	
Completa	345	14%	3,379,898	2.70%	[0.854 9.243]
Grave	639	25.90%	7,599,025	6.00%	(9.243 10.530]
Moderada	677	27%	12,681,600	10%	(10.540 11.496]
Ligera	541	21.90%	20,475,617	16.20%	(11.496 12.784]
No hay	267	10.80%	81,877,884	65.00%	(12.784 43.711)

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020 y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas; SEP, Sistema de Información y Gestión Educativa; y SS, Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud

**Imagen 3 República Mexicana. Grado de calidad del entorno por municipio, 2020.**



Fuente: Índice de Calidad del Entorno 2020 Nota Metodológica, <https://datos.gob.mx/busca/dataset/distribucion-territorial>

En el otro extremo, se observa una distribución más heterogénea de los que no presentan barrera, siendo el estado de México la entidad con la mayor concentración relativa de este tipo con 8.6 por ciento, seguido de Nuevo León (6.7%) y Ciudad de México (5.6%).

La distribución de los municipios por entidad federativa señala que 39.5 por ciento de los de Guerrero tienen barrera completa, mientras que dicha proporción en Oaxaca alcanza a ser de 37 y 31 en Chiapas. Si se toman en cuenta los grados de barrera completa o grave, Oaxaca alcanza un valor de 78 por ciento, posicionándola como la entidad con las peores condiciones. En cambio, la Ciudad de México es la entidad con el mejor entorno, dado que solo una de sus 16 demarcaciones territoriales presenta barrera ligera, seguida por Baja California (83%) y Colima (70%).

Los estados de Oaxaca, Guerrero y Chiapas concentran 78 por ciento del total de municipios con barrera completa; seis de cada diez municipios con esta condición se ubican en Oaxaca (véase cuadro siguiente).



**Tabla 6 República Mexicana. Municipios por entidad federativa según grado de calidad del entorno  
2020.**

República Mexicana. Municipios por entidad federativa según grado de calidad del entorno, 2020							
Clave de la entidad	Entidad federativa	Nacional	Grado de calidad del entorno				
			Completa	Grave	Moderada	Ligera	No hay
	<b>Nacional</b>	<b>2469</b>	<b>345</b>	<b>639</b>	<b>677</b>	<b>541</b>	<b>267</b>
1	Aguascalientes	11	-	-	-	5	6
2	Baja California	6	-	-	1	-	5
3	Baja California Sur	5	-	-	1	1	3
4	Campeche	12	-	1	3	3	5
5	Coahuila de Zaragoza	38	-	1	8	15	14
6	Colima	10	-	-	-	3	7
7	Chiapas	124	26	53	34	7	4
8	Chihuahua	67	13	10	21	15	8
9	Ciudad de México	16	-	-	-	1	15
10	Durango	39	6	8	11	9	5
11	Guanajuato	46	2	3	7	26	8
12	Guerrero	81	32	26	16	3	4
13	Hidalgo	84	8	19	20	27	10
14	Jalisco	125	5	8	49	52	11
15	México	125	-	13	23	66	23
16	Michoacán de Ocampo	113	3	14	57	32	7
17	Morelos	36	-	-	5	22	9
18	Nayarit	20	3	-	2	7	8
19	Nuevo León	51	1	4	13	15	18
20	Oaxaca	570	212	234	84	33	7
21	Puebla	217	16	86	76	33	6
22	Querétaro	18	-	5	3	3	7
23	Quintana Roo	11	-	-	3	2	6
24	San Luis Potosí	58	1	19	23	10	5
25	Sinaloa	18	-	3	4	5	6
26	Sonora	72	6	18	27	13	8
27	Tabasco	17	-	-	2	6	9
28	Tamaulipas	43	2	6	16	9	10
29	Tlaxcala	60	-	-	7	41	12
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	212	8	72	80	44	8
31	Yucatán	106	1	31	56	13	5
32	Zacatecas	58	-	5	25	20	8

Nota – Indica cero

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020 y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas; SEP, Sistema de Información y Gestión Educativa; y SS, Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud

En la siguiente imagen, se puede ver la distribución de la población, la cual muestra prácticamente el mismo patrón ya descrito para los municipios. De tal manera que en Oaxaca, Guerrero y Chiapas se concentra casi 73 por ciento de la población en municipios con barrera completa; mientras que, en el otro extremo, una de cada tres personas habita en el estado de México, Ciudad de México y Jalisco.

Al interior de cada entidad federativa es notable la gravedad de las barreras en el entorno en Oaxaca, Guerrero y Chiapas, ya que en el primero, la mitad de su población habita en municipios con barrera completa y grave, mientras que en el segundo alcanza una proporción de 43 y 37 en el tercero. En cambio, Ciudad de México (98.3%), Baja California (96.9%) y Colima (95.0%) tienen las mejores condiciones para la mayoría de su población.



**Tabla 7 República Mexicana. Población municipal por entidad federativa, según grado de calidad del entorno 2020**

República Mexicana. Municipios por entidad federativa según grado de calidad del entorno, 2020							
Clave de la entidad	Entidad federativa	Nacional	Grado de calidad del entorno				
			Completa	Grave	Moderada	Ligera	No hay
	<b>Nacional</b>	<b>126,014,024</b>	<b>3,379,898</b>	<b>7,599,025</b>	<b>12,681,600</b>	<b>20,475,617</b>	<b>81,877,884</b>
1	Aguascalientes	1,425,507	-	-	-	121,426	1,304,181
2	Baja California	3,769,020	-	-	117,568	-	3,651,452
3	Baja California Sur	798,447	-	-	64,022	18,052	716,373
4	Campeche	928,363	-	31,714	97,736	58,666	740,247
5	Coahuila de Zaragoza	3,146,771	-	9,642	46,395	255,977	2,834,757
6	Colima	731,391	-	-	-	36,691	694,700
7	Chiapas	5,543,828	729,514	1,671,067	1,218,347	584,995	1,339,905
8	Chihuahua	3,741,869	190,262	61,131	210,400	226,035	3,054,041
9	Ciudad de México	9,209,944	-	-	-	152,685	9,057,259
10	Durango	1,832,650	103,317	57,302	138,089	249,011	1,284,931
11	Guanajuato	6,166,934	16,439	46,983	281,934	2,009,282	3,812,296
12	Guerrero	3,540,685	721,676	608,734	710,131	157,050	1,343,094
13	Hidalgo	3,082,841	129,861	311,185	394,184	909,836	1,337,775
14	Jalisco	8,348,151	37,306	62,746	624,237	1,708,477	5,915,385
15	México	16,992,418	-	467,586	955,323	3,839,877	11,729,632
16	Michoacán de Ocampo	4,748,846	46,367	225,159	1,083,806	1,475,654	1,917,860
17	Morelos	1,971,520	-	-	50,415	637,743	1,283,362
18	Nayarit	1,235,456	73,499	-	45,103	165,771	951,083
19	Nuevo León	5,784,442	6,282	28,319	107,456	237,363	5,405,022
20	Oaxaca	4,132,148	1,006,684	1,038,294	822,805	571,176	693,189
21	Puebla	6,583,278	170,348	855,042	1,419,332	1,533,009	2,605,547
22	Querétaro	2,368,467	-	86,801	122,100	173,004	1,986,562
23	Quintana Roo	1,857,985	-	-	110,090	106,676	1,641,219
24	San Luis Potosí	2,822,255	12,163	335,920	554,446	296,233	1,623,493
25	Sinaloa	3,026,943	-	72,888	163,432	308,358	2,482,265
26	Sonora	2,944,840	10,879	32,621	130,312	499,108	2,271,920
27	Tabasco	2,402,598	-	-	89,322	346,594	1,966,682
28	Tamaulipas	3,527,735	-	25,711	177,804	222,292	3,093,460
29	Tlaxcala	1,342,977	8,468	-	67,781	595,268	679,928
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	8,062,579	-	1,327,679	2,178,581	2,230,327	2,213,124
31	Yucatán	2,320,898	112,868	212,740	403,297	343,213	1,357,683
32	Zacatecas	1,622,138	3,965	29,761	297,152	405,768	889,457

Nota – Indica cero

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020 y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas; SEP, Sistema de Información y Gestión Educativa; y SS, Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud

Por otro lado, a nivel localidad el ICE muestra que las necesidades de la población se centran en los servicios de transporte, **de recreación y cultura**, la falta de servicios de asistencia social, servicios de administración pública, servicios de salud y comunicaciones.

Los resultados por localidad también confirman una fuerte desigualdad en las condiciones del entorno. Como sucede en los estudios a nivel localidad, es evidente la concentración de la población en pocas localidades y la dispersión de esta en muchas: 80 por ciento de la población total habita en contextos sin barreras, representando apenas siete por ciento del total de localidades censadas en 2020,

mientras que menos de uno por ciento de la población vive en localidades con barrera completa, lo cual representa 1.2 millones de personas habitando casi 26 mil localidades, es decir, 13.7 por ciento del total de estas

**Tabla 8 República Mexicana. Localidades por entidad federativa según grado de calidad del entorno, 2020.**

República Mexicana. Localidades <sup>v</sup> por entidad federativa según grado de calidad del entorno, 2020							
Clave de la entidad	Entidad federativa	Nacional	Grado de calidad del entorno				
			Completa	Grave	Moderada	Ligera	No hay
	Nacional	<b>189,244</b>	<b>25,940</b>	<b>35,177</b>	<b>55,038</b>	<b>60,070</b>	<b>13,019</b>
1	Aguascalientes	2,021	7	24	135	1,504	351
2	Baja California	5,538	363	257	729	3,607	582
3	Baja California Sur	2,542	510	876	907	189	60
4	Campeche	2,762	315	1,337	827	236	47
5	Coahuila de Zaragoza	4,029	56	322	1,202	2,164	285
6	Colima	1,226	10	26	489	598	103
7	Chiapas	21,110	3,816	7,662	7,734	1,562	336
8	Chihuahua	12,186	5,182	732	1,655	4,006	611
9	Ciudad de México	634	20	40	202	292	80
10	Durango	5,888	2,241	814	725	1,842	266
11	Guanajuato	8,805	230	651	1,643	5,347	934
12	Guerrero	6,748	2,634	2,047	1,435	464	168
13	Hidalgo	4,690	269	749	1,418	1,606	648
14	Jalisco	10,329	988	1,066	2,213	5,039	1,023
15	México	4,891	82	419	1,301	2,023	1,066
16	Michoacán de Ocampo	8,643	1,352	1,798	2,302	2,678	513
17	Morelos	1,575	17	83	308	766	401
18	Nayarit	2,846	1,118	269	574	700	185
19	Nuevo León	4,821	201	724	1,355	2,182	359
20	Oaxaca	10,699	2,202	3,784	2,658	1,195	860
21	Puebla	6,568	400	1,560	2,275	1,651	682
22	Querétaro	2,191	139	396	634	759	263
23	Quintana Roo	2,206	184	406	1,216	322	78
24	San Luis Potosí	6,553	616	1,728	2,330	1,650	229
25	Sinaloa	5,491	605	597	1,270	2,743	276
26	Sonora	7,266	411	533	2,311	3,694	317
27	Tabasco	2,472	196	179	830	1,054	213
28	Tamaulipas	6,566	216	779	3,259	2,072	240
29	Tlaxcala	1,175	50	147	398	332	248
30	Veracruz de Ignacio Llave	19,844	964	4,123	8,802	4,949	1,006
31	Yucatán	2,433	393	700	567	532	241
32	Zacatecas	4,496	153	349	1,334	2,312	348

Nota <sup>v</sup> Indica cero

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020 y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas; SEP, Sistema de Información y Gestión Educativa; y SS, Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud

La distribución de las localidades por entidad federativa según grado de calidad del entorno, muestra claramente el efecto generado por la agregación de datos a nivel municipal, aspecto conocido como falacia ecológica por el Problema de la Unidad de Área Modificable (PUAM).<sup>9</sup> Debido a esto, Chihuahua ahora es el estado con el mayor número de localidades (5 182, 20.0%) con barrera completa, hogar de

101 mil personas que representan 8.6 por ciento de la población en localidades con tales características.

**Tabla 9 República Mexicana. Población en localidades por entidad federativa según grado de calidad del entorno, 2020.**

República Mexicana. Población en localidades por entidad federativa según grado de calidad del entorno, 2020							
Clave de la entidad	Entidad federativa	Nacional	Grado de calidad del entorno				
			Completa	Grave	Moderada	Ligera	No hay
	Nacional	125,983,411	1,179,949	3,368,387	6,244,249	13,634,880	101,555,946
1	Aguascalientes	1,425,599	55	558	2,563	126,227	1,296,196
2	Baja California	3,764,258	4,866	15,284	60,318	216,927	3,466,863
3	Baja California Sur	798,437	11,256	13,737	14,414	22,780	736,250
4	Campeche	928,363	6,497	29,050	97,269	104,258	691,289
5	Coahuila de Zaragoza	3,146,018	674	4,543	15,156	145,056	2,980,589
6	Colima	731,391	108	240	3,835	44,524	682,684
7	Chiapas	5,533,952	304,221	1,019,310	954,323	606,913	2,649,185
8	Chihuahua	3,741,869	101,770	37,414	38,856	146,963	3,416,866
9	Ciudad de México	9,209,944	634	1,666	25,779	39,196	9,142,669
10	Durango	1,832,464	72,653	30,887	43,787	252,547	1,432,590
11	Guanajuato	6,165,482	4,685	32,543	159,636	1,398,296	4,570,322
12	Guerrero	3,540,239	241,961	437,066	523,061	291,995	2,046,156
13	Hidalgo	3,082,841	13,491	122,942	279,153	561,185	2,106,070
14	Jalisco	8,347,239	30,786	21,795	80,123	615,719	7,598,816
15	México	16,987,983	3,790	102,222	593,377	1,618,976	14,669,618
16	Michoacán de Ocampo	4,748,825	19,896	66,396	257,752	942,305	3,462,476
17	Morelos	1,970,357	2,768	3,424	24,128	235,772	1,704,265
18	Nayarit	1,235,345	46,109	15,666	27,639	168,495	977,436
19	Nuevo León	5,784,256	2,401	13,471	41,773	96,390	5,630,221
20	Oaxaca	4,128,756	161,226	497,711	551,924	366,959	2,550,936
21	Puebla	6,583,278	31,974	254,972	581,965	844,509	4,869,858
22	Querétaro	2,368,439	4,874	30,622	104,925	327,717	1,900,301
23	Quintana Roo	1,857,953	2,493	25,681	90,729	56,888	1,682,162
24	San Luis Potosí	2,822,127	14,601	95,316	270,493	476,104	1,965,613
25	Sinaloa	3,026,146	9,121	21,639	74,352	568,094	2,352,940
26	Sonora	2,943,019	3,410	8,852	47,647	213,366	2,669,744
27	Tabasco	2,402,598	14,902	17,553	182,135	830,932	1,357,076
28	Tamaulipas	3,527,735	3,502	13,597	44,100	220,277	3,246,259
29	Tlaxcala	1,342,977	475	1,297	8,518	120,797	1,211,890
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	8,062,527	59,972	405,174	900,203	1,428,210	5,268,968
31	Yucatán	2,320,891	2,315	19,017	105,511	130,352	2,063,696
32	Zacatecas	1,622,103	2,463	8,742	38,805	416,151	155,942

Nota <sup>v</sup> No se consideran 188 localidades censales con una población de 30,613 personas

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020 y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas; SEP, Sistema de Información y Gestión Educativa; y SS, Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud

Mientras que Chiapas, Guerrero, Durango y Oaxaca, en conjunto acumulan una población de poco más de 780 mil personas, 66.1 por ciento del total de localidades con barrera completa, las cuales





## Zona Metropolitana de Oaxaca

El proyecto de análisis se ubica en la Zona Metropolitana (ZM) de Oaxaca, reconocida por la SEDATU, INEGI y el CONAPO, conformada por 27 municipios y tiene como ciudad central a la ciudad capital de Oaxaca de Juárez, sumando una población total de 736,558 habitantes, en 200,872 viviendas, en 815 km<sup>2</sup> de superficie.

**Tabla 10 Municipios y Población de la ZM de Oaxaca**

Zona Metropolitana De Oaxaca				
No	Municipio	Superficie Km2	Habitantes	Viviendas
1	Oaxaca de Juárez	89.54	270,955	74,590.00
2	San Agustín Yatareni	6.42	5,521	1,428.00
3	Santa Cruz Amilpas	2.27	13,200	3,575.00
4	Santa Lucía del Camino	9.44	50,362	14,259.00
5	San Jacinto Amilpas	12.76	16,827	4,787.00
6	Santa Cruz Xoxocotlán	76.55	100,402	27,498.00
7	San Antonio de la Cal	11	26,282	6,218.00
8	San Sebastián Tutla	7.13	16,878	5,032.00
9	San Andrés Huayápam	28.12	6,279	1,850.00
10	Tlaxiáctac de Cabrera	61.2	12,067	3,119.00
11	Santo Domingo Tomaltepec	49.76	3,386	916
12	Santa María del Tule	16.83	8,939	2,574.00
13	San Agustín de las Juntas	24.27	11,391	2,991.00
14	Animas Trujano	6.7	4,564	1,223.00
15	Santa María Atzompa	31.3	41,921	11,367.00
16	Santa María Coyotepec	6.12	3,751	1,079.00
17	San Bartolo Coyotepec	45.93	10,391	2,847.00
18	San Pablo Etla	44.53	17,116	5,054.00
19	Cuixtlan de Guerrero	49.75	26,882	6,984.00
20	San Raymundo Jalpan	8.25	4,105	1,291.00
21	San Lorenzo Cacaotepec	12.76	18,339	4,983.00
22	San Pedro Ixtlahuaca	35.77	14,552	3,706.00
23	Villa de Zaachila	81.7	46,464	11,810.00
24	Rojas de Cuauhtémoc	24.24	1,301	378
25	San Andrés Ixtlahuaca	35.77	1,776	494
26	San Sebastián Abasco	15.41	1,999	568
27	Santa María Guelacé	21.69	908	251
	<b>Total</b>	<b>815.21</b>	<b>736,558</b>	<b>200,872</b>

Fuente: Declaratoria de la Zona Metropolitana de Oaxaca (Periódico Oficial del Estado) e INEGI. 2020





panorámico con base de estructura de acero y paredes de ladrillo con iluminación; 1 salón multifuncional, de muros a base de sulfato ferroso y neopreno y lamina negra, para convenciones y congresos; 1 teatro de la roca, con gradas de estructura de acero, piso de concreto e iluminación para eventos culturales; 1 bosque del quiosco, con andadores, pasto y jardines equipado con mobiliario urbano, con iluminación; 1 puente de las pozas de estructura de acero con una losa de concreto y barandales con iluminación. Este recinto está a disposición de los eventos más representativos del estado de Oaxaca.

**Imagen 6 Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca**

<p>Recinto Ferial en buen estado con estructura de acero. Coordenadas: 17.064838°, -96.705134°, Municipio: Santa Lucia del Camino, localidad: del mismo nombre.</p>	<p>Gran Salón en buen estado estructura de concreto armado Coordenadas: 17.064641°, -96.705578°, Municipio: Santa Lucia del Camino, localidad: del mismo nombre.</p>
<p>Canchas multiusos en buen estado en planta alta Coordenadas: 17.064641°, -96.705578°, Municipio: Santa Lucia del Camino, localidad: del mismo nombre.</p>	<p>Canchas multiusos en buen estado en planta alta Coordenadas: 17.064641°, -96.705578°, Municipio: Santa Lucia del Camino, localidad: del mismo nombre.</p>

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

**POLIDEPORTIVO VENUSTIANO CARRANZA**

Es un inmueble que fue inaugurado el 29 de marzo de 2016 y que consta de 17,856.94m<sup>2</sup>, conformado por 10,164.40m<sup>2</sup> del área de cancha de futbol soccer, 882m<sup>2</sup> del área de gradas de concreto armado, 1,125m<sup>2</sup> del área de canchas multifuncionales para voleibol, basquetbol y babyfut de concreto hidráulico, 124.80m<sup>2</sup> del área de squash de piso amortiguante, 73.90m<sup>2</sup> del área de sanitarios, así



como 932m2 de áreas verdes en buen estado de conservación; y 4,420.46m2 de la pista de atletismo de tartán, 121m2 del área de salto de longitud con carriles de tartán y fosas de concreto. 3.58m2 del área de lanzamiento de bala con base de concreto hidráulico y tartán, 9.8m2 del área de lanzamiento de disco y martillo con base de concreto hidráulico y tartán las cuales se encuentran en malas condiciones inadecuadas a malas; ubicado en calle de los Derechos Humanos número 109, en el municipio de Oaxaca de Juárez y que puede albergar hasta 31,500 personas al mes, es decir 378,000 personas al año, incluyendo a personal que labora en el Polideportivo, con un horario de servicio de lunes a viernes de 6:00 am a 10:00 pm, sábados y domingos de 8:00 am a 8:00 pm, brindando infraestructura deportiva a la población.

**Imagen 7 Polideportivo Venustiano Carranza**

<p>Pista en buenas condiciones de tartán          Coordenadas: 17.066519°, -96.711565° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>	<p>Cancha multiusos en buenas condiciones          Coordenadas: 17.066519°, -96.711565° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>
<p>Cancha de futbol en buenas condiciones.          Coordenadas: 17.066519°, -96.711565° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>	<p>Vista aerea del Polideportivo Venustiano Carranza          Coordenadas: 17.066519°, -96.711565° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

**UNIDAD DEPORTIVA TEQUIO**

Recibe a la comunidad atlética de 7:00 a 19:00 horas todos los días; mientras que el Polideportivo Venustiano Carranza está abierto de 6:00 a 20:00 horas de lunes a sábado y de 6:00 a 18:00 los domingos. Lugar indicado para realizar diferentes disciplinas deportivas que coadyuvan a mantener un

estado de salud equilibrado, con instalaciones dignas que proveen a usuarias y usuarios la seguridad necesaria para realizar ejercicio y actividades de esparcimiento.

Ubicada al sur de la ciudad de Oaxaca, esta unidad deportiva ofrece a personas de diferentes edades la posibilidad de realizar ejercicios cardiovasculares en la ciclopista. También cuenta con canchas polivalentes para practicar basquetbol o voleibol, canchas de fútbol y un gimnasio al aire libre equipado para realizar rutinas básicas. Cabe señalar que este espacio tiene áreas de descanso y esparcimiento al aire libre, área de juegos infantiles, espacios para practicar ciclismo y un módulo para la organización de eventos, todo ello con el fin de brindar a las familias oaxaqueñas momentos de relajación y esparcimiento.

**Imagen 8 Unidad deportiva “Tequio”**

<p>Cancha multiusos en regulares condiciones Coordenadas: 16.999051°, -96.720517° Municipio: Santa Cruz Xoxocotlán, Localidad: del mismo nombre</p>	<p>Pista en malas condiciones Coordenadas: 16.995968°, -96.720162° Municipio: Santa Cruz Xoxocotlán, Localidad: del mismo nombre</p>
<p>Trotapista en regulares condiciones. Coordenadas: 17.010981°, -96.717619° Municipio: Santa Cruz Xoxocotlán, Localidad: del mismo nombre</p>	<p>Modulo para organización de eventos. Coordenadas: 16.994939°, -96.721293° Municipio: Santa Cruz Xoxocotlán, Localidad: del mismo nombre</p>

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

Cuenta con una pista de atletismo de tartán en malas condiciones de 8 carriles; 1 cancha de futbol 5 empastado con pasto sintético con gradas e iluminado; 12 canchas de usos múltiples con piso de concreto equipada con porterías y canastas de basquetbol en malas condiciones; 1 pista de skate park de concreto en malas condiciones sin iluminación; 4 canchas de futbol llanero de tierra en regulares



condiciones, sin equipamiento ni iluminación; 1 cancha de beisbol en buenas condiciones de tierra sin equipamiento ni iluminación; 1 gimnasio al aire libre con equipo básico.

**PARQUE “BOSQUE EL TEQUIO”.**

Cuenta con una superficie total de 731,461.64 m<sup>2</sup>; más de siete mil quinientas especies arbóreas, es pieza fundamental para el ecosistema de esta zona de los Valles Centrales. Está considerado como un importante pulmón de oxigenación para la ciudad capital del estado y los municipios conurbados. Con un horario de 6:00 a 18:00 horas. Ubicado al sur de la ciudad de Oaxaca, cuenta con un circuito de aproximadamente 5.17 kilómetros, donde personas de diferentes edades, aficionadas del atletismo, realizan ejercicios cardiovasculares durante el transcurso del día con la intención de mantener una calidad de vida óptima. Desde tempranas horas, este lugar es el punto de reunión de hombres, mujeres, niños y jóvenes que tienen la intención de mejorar su salud física y mental al aire libre, buscando prevenir cualquier enfermedad ocasionada por el sedentarismo.

**Imagen 9 Parque “Bosque el Tequio”.**

<p>Trotapista en malas condiciones. Coordenadas: 17.015344°, -96.722264° Municipio: Santa Cruz Xoxocotlán, Localidad: del mismo nombre</p>	<p>Trotapista en malas condiciones. Coordenadas: 17.014391°, -96.717646° Municipio: Santa Cruz Xoxocotlán, Localidad: del mismo nombre</p>
<p>Trotapista en malas condiciones. Coordenadas: 17.017755°, -96.720347° Municipio: Santa Cruz Xoxocotlán, Localidad: del mismo nombre</p>	<p>Sanitarios en malas condiciones. Coordenadas: 17.016285°, -96.718350° Municipio: Santa Cruz Xoxocotlán, Localidad: del mismo nombre</p>

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.



**DEPORTIVO PONIENTE**

Ubicado en la Zona Metropolitana, en el municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca, a 4.2 km del centro de la ciudad y un tiempo de 15 minutos. Horario de 6:00 – 20:00 hr. Con la siguiente infraestructura: 1 pista de atletismo con piso de tartán de 8 carriles en buenas condiciones, con iluminación; 1 cancha de futbol 5 empastado sintético equipado y cercado, cuenta con iluminación; 4 canchas de usos múltiples con piso de concreto, 3 en malas condiciones, sin pintura, 1 pintado y en buenas condiciones, con iluminación; 1 circuito de pista en buenas condiciones equipado e iluminado; 1 cancha de beisbol en buenas condiciones equipada e iluminada; 1 alberca en buenas condiciones equipada, sin techado, con iluminación; 1 estadio de futbol profesional empastada con gradas de concreto en buenas condiciones, con iluminación; 1 campo de pelota mixteca con paredes de concreto en buen estado con iluminación.

**Imagen 10 Deportivo Poniente.**



Cancha de futbol en buenas condiciones.  
Coordenadas: 17.080490°, -96.744644° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.



Cancha de beisbol en buenas condiciones.  
Coordenadas: 17.081720°, -96.745475° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.



Cancha multisusos en buenas condiciones.  
Coordenadas: 17.081475°, -96.747041° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.



Cancha multisusos en buenas condiciones.  
Coordenadas: 17.081475°, -96.747041° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

### LUIS DONALDO COLOSIO MURRIETA.

Ubicado en calle Primero de Mayo en la agencia de San Felipe del Agua de Oaxaca de Juárez, cuenta con cuatro hectáreas de esparcimiento incluyente para impulsar el fortalecimiento de habilidades físicas, mentales, sensoriales y lúdicas para las personas usuarias con alguna discapacidad. De 6:00 a 16:00 horas, este espacio natural ofrece áreas de sano esparcimiento y convivencia para la niñez, juventud y personas adultas, además de brindar lugares adecuados para practicar béisbol, fútbol rápido, básquetbol, tenis y voleibol.

El parque cuenta con bancas de descanso, columpios, resbaladillas, casas de juegos, mobiliario y rampas para el fácil desplazamiento de personas con discapacidad. Con una antigüedad de más de 30 años y contenta platicó lo importante que es este lugar para el desarrollo de las niñas y niños que lo visitan. La ludoteca del Parque de Convivencia Infantil Luis Donaldo Colosio Murrieta cuenta con casi 2 mil libros de géneros literarios, narrativos, líricos, dramáticos y didácticos, además de juegos de mesa y juguetes para todas las edades. También se brinda servicios gratuitos como asesorías de Matemáticas, Física y Química, deportes y servicio médico.

Con la siguiente infraestructura: 1 cancha de futbol 5 cercada y con pasto sintético sin iluminación; 2 canchas de usos múltiples en buenas condiciones, pintadas y con equipamiento en buen estado, sin iluminación; 1 circuito de pista de concreto y tierra, en buenas condiciones sin iluminación; 1 cancha de beisbol con gradas, equipada, sin iluminación; 1 área de juegos infantiles con juegos básicos en buenas condiciones; 1 cancha de tenis de tierra en regulares condiciones sin iluminación.

**Imagen 11 Parque Luis Donaldo Colosio Murrieta.**

	
<p>Parque Luis Donaldo Colosio, en buenas condiciones. Coordenadas: 17.103314°, -96.717109° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>	<p>Trotapista, en buenas condiciones. Coordenadas: 17.103526°, -96.717026° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>



Ludoteca en buenas condiciones.  
Coordenadas: 17.103634°, -96.716481° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.

Area juegos ludicos, en buenas condiciones.  
Coordenadas: 17.104003°, -96.717217° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

### UNIDAD DEPORTIVA SANTA LUCÍA CAPCE

La Unidad Deportiva Santa Lucía CAPCE se diseñó para fomentar la actividad física en un ambiente familiar, ubicado en Prolongación de Pinos sin número, colonia Antiguo Aeropuerto, en el municipio de Santa Lucía del Camino, este espacio se encuentra abierto todos los días de la semana, de 6:00 a 20:00 horas. Ofrece clases de baile fitness, kung fu, boxeo femenino, acondicionamiento físico y cuenta con una ludoteca, así como servicio médico.

Cuenta con la siguiente infraestructura: 1 cancha de futbol 5 de piso de concreto, con cerco de 1 metro de ladrillo repellido en regulares condiciones, con iluminación; 2 canchas de usos múltiples en buenas condiciones, pintado y con iluminación; 1 skate park, de piso de concreto con equipo básico para skate con iluminación; 1 arenero en buenas condiciones, con iluminación; 1 circuito de pista de piso de concreto en buenas condiciones e iluminado; 1 gimnasio completo con equipo, techado y con iluminación; 1 área de juegos infantiles con equipo básico, iluminado; 1 gimnasio al aire libre con equipo básico, iluminado.

Las clases de baile fitness se llevan a cabo de lunes a viernes en dos horarios, de 18:00 a 19:00 horas y de 19:00 a 20:00 horas; mientras que las clases de kung fu están disponibles de lunes a viernes de 12:00 a 15:00 horas. Las clases de boxeo femenino se imparten de lunes a viernes de 17:00 a 18:00 horas, y las sesiones de acondicionamiento físico se realizan de lunes a viernes de 6:00 a 12:00 horas.

Para amantes de la lectura, está disponible la ludoteca de lunes a viernes de 16:00 a 20:00 horas, con libros de diferentes géneros literarios. De lunes a viernes de 8:00 a 14:00 horas se ofrece servicio médico para mediciones de presión arterial, oxigenación y control de peso. El parque, también cuenta con un pequeño gimnasio al aire libre, canchas de voleibol, básquetbol y fútbol, así como áreas de juegos.



**Imagen 12 Unidad deportiva Santa Lucía CAPCE.**

<p>Cancha de usos multiples, en buenas condiciones.          Coordenadas: 17.076741°, -96.704721° Municipio: Santa Lucía del Camino, localidad: del mismo nombre.</p>	<p>Gimnasio en buenas condiciones.          Coordenadas: 17.076796°, -96.704296° Municipio: Santa Lucía del Camino, localidad: del mismo nombre.</p>

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

**UNIDAD DEPORTIVA UABJO**

Ubicado en la Zona Metropolitana, en el municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca, a 2.8 km del centro de la ciudad y un tiempo de 8 minutos. Horario de 6:00 – 20:00 hr.

Con la siguiente infraestructura: 1 pista de atletismo de tartán con 8 carriles en malas condiciones con gradas sin iluminación; 1 cancha de futbol soccer de tierra en regulares condiciones, con gradas, sin iluminación; 1 cancha de futbol 5 con pasto sintético en buenas condiciones, iluminado, cercado y con gradas; 7 canchas de usos múltiples en regulares condiciones sin iluminación, con los postes y cestos en malas condiciones; 1 circuito de pista de tierra y concreto en regulares condiciones; 1 cancha de futbol llanero en regulares condiciones sin equipamiento ni iluminación; 1 cancha de beisbol de tierra en buenas condiciones sin iluminación; 1 gimnasio completo, con cancha de basquetbol con duela.

**Imagen 13 Unidad Deportiva UABJO.**

<p>Pista, en buenas condiciones.          Coordenadas: 17.046763°, -96.715587° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>	<p>Cancha de futbol 5, en buenas condiciones.          Coordenadas: 17.046345°, -96.714683° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>



Cancha de usos multiples, en malas condiciones.  
Coordenadas: 17.045805°, -96.715159° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.



Cancha de usos multiples, en malas condiciones.  
Coordenadas: 17.045805°, -96.715159° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

**CENTRO DE RECREACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEPORTIVO (CRAD), OAXACA DE JUÁREZ.**

Las instalaciones del Complejo denominado Centro de Recreación y Acondicionamiento Deportivo (CRAD) de la Ciudad de Oaxaca de Juárez, es un inmueble construido en el año de 2015 e inaugurado el 29 de marzo del año 2016 y que consta de 6,960 m2, conformado por 2,100 m2 del área de natación, 1,400 m2 del área de gimnasio, 525 m2 del área de gimnasia, 500 m2 del área de escalada, 800m2 del área de basquetbol, 800 m2 del área de futbol, 300 m2 del área de box, 400 m2 del área de taekwondo y 135m2 del área de cuartos sauna forrados de madera de cedro en su totalidad, el cual se encuentra ubicado en Calle Brasil sin número, colonia América Sur, código postal 68104 en el municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca y que puede albergar hasta 50,000 personas al mes, es decir 600,000 personas al año, incluyendo a personal que labora en el CRAD, con un horario de servicio de lunes a viernes de 6:00 am a 10:00 pm, sábados de 6:00 am a 4:00 pm y domingos de 7:00 am a 3:00 pm, brindando infraestructura deportiva a la población.

**Imagen 14 Centro de recreación y acondicionamiento deportivo (CRAD), Oaxaca de Juárez.**



Vista del Centro de Recreación y Acondicionamiento Deportivo  
Coordenadas: 17.066519°, -96.711565° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.



Cancha de futbol en buenas condiciones  
Coordenadas: 17.066519°, -96.711565° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.



Cancha de futbol en buenas condiciones  
Coordenadas: 17.066519°, -96.711565° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.

Alberca en buenas condiciones  
Coordenadas: 17.066519°, -96.711565° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

Pero que por el uso constante e insuficiente mantenimiento público las instalaciones se encuentran en condiciones inadecuadas y deterioradas, presentando techos y vigas de acero con pintura descarapelada y oxido, muros sucios, goteras en azotea por el mal estado del impermeabilizante, ventanas de aluminio en el área de alberca y gimnasio con filtraciones de agua por el mal estado de las juntas del cristal y marcos de aluminio, lo que provoca un daño continuo a la infraestructura, mosaico veneciano roto en alberca semiolímpica, instalación sanitaria obstruida y rota, causando inseguridad e incomodidad a los usuarios en la alberca multifuncional y chapoteadero al intentar ser utilizadas bajo su propio riesgo por no contar con otras alternativas, instalación eléctrica dañada, instalación hidráulica con un inadecuado funcionamiento y madera de cedro de cuartos sauna sucia y podrida, lo que lleva a los usuarios a abandonar las instalaciones por la falta de condiciones apropiadas y como consecuencia el escaso número de visitantes, lo que impide que se coadyuve al esparcimiento y recreación de la población, por los limitados espacios deportivos con los que se cuenta, ya que solo se puede atender a 15,000 personas mensualmente, es decir 180,000 personas al año, en las áreas de fútbol, basquetbol y parte del área de natación.

**PARQUES VINICIO CASTILLA**

Brindan servicios de 6:00 a 20:00 horas, Está abierto para personas de todas las edades, ya que es un espacio acondicionado para realizar ejercicios aeróbicos, cuenta con una pista para correr y gimnasio al aire libre, cancha de béisbol. Este parque ubicado en Mártires de Cananea número 139 de la colonia Volcanes, cuenta con diferentes ligas de béisbol para niñas y niños de entre 6 y 16 años, además cuenta con entrenamiento funcional de lunes a viernes de 9:00 a 15:00 horas para personas adultas, y asesorías de atletismo de lunes a viernes de 7:00 a 13:00 horas para mayores de 18 años.



**Imagen 15 Parque Vinicio Castilla.**

<p>Cancha de beisbol en buenas condiciones. Coordenadas: 17.089244°, -96.710586° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>	<p>Gimnasio al aire libre en buenas condiciones. Coordenadas: 17.089621°, -96.710297° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

Además de aprovechar las ventajas de ejercitarse, las personas disfrutan del contacto con la naturaleza en este parque que alberga cerca de árboles de diferentes especies, consolidándose como una de las opciones preferidas de las familias oaxaqueñas para realizar múltiples actividades como paseos, relajación, actividades recreativas y lúdicas, entre otras. Asimismo, se encuentra una unidad médica abierta de lunes a viernes en un horario de 7:00 a 14:00 horas, y sábado de 8:00 a 13:00 horas, donde se puede hacer uso de los servicios de toma de presión, peso, talla y frecuencia cardiaca, con personal médico capacitado.

**UNIDAD DEPORTIVA RÍO ATOYAC**

Ubicada en inmediaciones de San Jacinto Amilpas, es un lugar abierto de forma permanente para la realización actividades en canchas de basquetbol profesional e infantiles, canchas de voleibol y fútbol.

**Imagen 16 Unidad deportiva Rio Atoyac.**

<p>Canchas multiusos en buenas condiciones. Coordenadas: 17.075466°, -96.745982° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>	<p>Canchas multiusos en buenas condiciones. Coordenadas: 17.075466°, -96.745982° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

## PARQUES INFANTILES Y ÁREAS RECREATIVAS.

### OAXACA BICENTENARIO.

Ubicado en el Boulevard “Eduardo Vasconcelos”, este parque abre sus puertas de lunes a domingo en un horario de 10:30 a 20:00 horas, ofreciendo diversos juegos infantiles que niños menores de 12 años pueden disfrutar bajo el cuidado de un adulto. Columpios, resbaladillas, sube y baja, mini tirolesas, laberintos y “arañas”, son algunos de los juegos que divertirán a los más pequeños de la familia, que, además, podrán disfrutar del carrusel eléctrico el cual opera todos los días en un horario de 17:30 a 18:30 horas.

Tomando en cuenta la importancia de desarrollar los conocimientos y creatividad de los infantes mediante el hábito de la lectura, el parque “Oaxaca Bicentenario” cuenta con una Biblioteca al Aire Libre abierta de lunes a viernes de 10:30 a 15:30 horas, en donde niños y niñas podrán adquirir habilidades para mejorar su comunicación, pensamiento e incluso concentración.

**Imagen 17 Parque Oaxaca Bicentenario.**

	
<p>Entrada en buenas condiciones. Coordenadas: 17.067101°, -96.713714° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>	<p>Biblioteca al aire libre en buenas condiciones. Coordenadas: 17.067101°, -96.713714° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>
	
<p>Gimnasio al aire libre en buenas condiciones. Coordenadas: 17.067101°, -96.713714° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>	<p>Área de juegos infantiles en buenas condiciones. Coordenadas: 17.067101°, -96.713714° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

### PARQUE RECREATIVO INFANTIL DEL AGUA CENTENARIO

Ubicado en el centro histórico de la ciudad, el cual ha sido habilitado con cómodos y sombreados espacios equipados con juegos infantiles. Aquí, las niñas y niños menores de 12 años pueden hacer uso de forma gratuita de diversas atracciones como resbaladillas, columpios, tirolesas, arañas y otros más, que ofrecen a la niñez diversión, risas y alegría además de fomentar su motricidad. Este espacio ubicado en la Calle Manuel Sabino Crespo S/N del centro de la ciudad, abre sus puertas de lunes a domingo de 7:00 a las 18:00 horas, brindando a los infantes la oportunidad de aprovechar sus energías de forma lúdica y sana. El Parque Recreativo Infantil “Del Agua Centenario” por su céntrica ubicación y lo sombreado del espacio, se ha consolidado como uno de los favoritos para esparcimiento familiar al aire libre.

**Imagen 18 Parque recreativo infantil del agua centenario.**

<p>Area de juegos infantiles en buenas condiciones. Coordenadas: 17.067290°, -96.727349° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>	<p>Andadores en buenas condiciones. Coordenadas: 17.067290°, -96.727349° Municipio Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.</p>

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

### CIUDAD DE LAS CANTERAS

Uno de los espacios públicos más emblemáticos de la ciudad, ahora está disponible para el disfrute de las familias oaxaqueñas de 7:00 a 19:00 horas, de lunes a domingo. Es considerado un lugar predilecto por la ciudadanía oaxaqueña para encontrar un momento de esparcimiento, paisaje, ejercicio y diversión, lo que abona al fortalecimiento familiar. Por sus instalaciones verdes y recreativas florece la historia de los años en las que fue una mina de cantera verde para construir parte de la ciudad de Oaxaca de Juárez. Aquí, las y los visitantes se maravillan con aspectos visuales atractivos y elementos naturales como la roca y el agua, que nos invitan a disfrutar de una convivencia o bien una caminata por sus alrededores.

El Parque Ciudad de las Canteras, situado en Santa María Ixcotel, perteneciente al municipio de Santa Lucía del Camino, tiene también áreas modernas que permiten las expresiones artísticas y obras teatrales como el Foro Central “Muñoz Cota”, cuyo espacio puede ser utilizado de manera gratuita. En este emblemático lugar la población también podrá gozar de la comodidad y tranquilidad de

estructuras sombreadas, así como bancas, iluminación y vigilancia. Al ingresar a las instalaciones, lo primero que resalta a la vista es el lago central que está rodeado por un muelle asegurado con un barandal metálico, donde las familias pueden alimentar a peces, tortugas y patos.

**Imagen 19 Ciudad de las canteras**

<p>Vista area de la ciudad de las Canteras. Coordenadas: 17.069127°, -96.705861° Municipio: Santa Lucia del Camino, localidad: del mismo nombre.</p>	<p>Vista area de la ciudad de las Canteras. Coordenadas: 17.069127°, -96.705861° Municipio: Santa Lucia del Camino, localidad: del mismo nombre.</p>
<p>Andadores en buen estado Coordenadas: 17.069127°, -96.705861° Municipio: Santa Lucia del Camino, localidad: del mismo nombre.</p>	<p>Andadores en buen estado Coordenadas: 17.069127°, -96.705861° Municipio: Santa Lucia del Camino, localidad: del mismo nombre.</p>

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

Todos estos espacios descritos, son con servicios gratuitos, propiciando la práctica de actividades que coadyuvan al desarrollo personal.

### **ANTECEDENTES CULTURALES DE OAXACA Y SU ZM**

Históricamente Oaxaca se considera como uno de los estados de la república con mayor riqueza y diversidad cultural con base en sus quince pueblos originarios, así como su población afroamericana, su legado colonial y su riqueza natural. Se debe principalmente a que Oaxaca fue una de las primeras ciudades españolas fundadas, es considerada una de las más bellas ciudades novohispanas, con interesantes edificios, trazada muy cerca de la zona arqueológica de Monte Albán, ambas, declaradas en 1987 por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la Humanidad, ubicadas en la región de los Valles Centrales de Oaxaca, en la depresión formada entre la Sierra Madre Oriental y la Sierra Madre del Sur, el primero, Centro Histórico de Oaxaca fundado en 1529, y el segundo El Sitio Arqueológico de Monte



Albán habitado durante un periodo de 1,500 años por una sucesión de pueblos. La ciudad de Oaxaca (en el municipio de Oaxaca de Juárez) está rodeada de 22 municipios conurbados, en conjunto, los cuales forman parte de los 27 que integran la ZM de Oaxaca, en estos municipios aún persisten habitantes hablantes de los dialectos mixteco y zapoteco. En cada uno de estos municipios, existe una inmensa riqueza cultural formada por diferente indumentaria y textiles (como el de telar), danza, música, gastronomía y artesanías que son reconocidas internacionalmente, como ejemplo se menciona la danza de la pluma y baile de las chinas oaxaqueñas; en la música los jarabes del valle orquestados por bandas con música de viento, o las chirimías que emiten música con flautas de carrizo para anunciar acontecimientos trascendentes en la comunidad; en la gastronomía las tlayudas y el quesillo, en las artesanías los cántaros de barro negro de Coyotepec, la cerámica verde de Santa María Atzompa y las artesanías de latón y carrizo de Oaxaca de Juárez. Todas estas muestras de cultura necesitan preservarse y exponerse para que las nuevas generaciones se interesen en ellas y extiendan su acervo cultural.

Así como los habitantes de la Zona Metropolitana de Oaxaca, poseen una inmensa cultura que mostrar y preservar, también necesitan ser receptores de cultura de otros lugares, por lo que, en 1971 inició la Casa de la Cultura de Oaxaca de Juárez, ofreciendo actividades artísticas y culturales orientadas a niños y jóvenes, el fomento de disciplinas artísticas como formación integral y de desarrollo humano de la población, ha favorecido el desarrollo cultural. Actualmente en Oaxaca hay varias organizaciones que impulsan este tipo de actividades, además de la Casa de la Cultura, se cuenta con el Centro de iniciación Musical, el Centro de Capacitación Musical y Desarrollo de la Cultura Mixe, el Taller de artes plásticas Rufino Tamayo, Centro de Educación Artística Miguel Cabrera, La Facultad de Bellas Artes de la Universidad Autónoma de “Benito Juárez” del Estado de Oaxaca, entre otras.

Según la normatividad de Equipamiento urbano de SEDESOL, ahora Secretaria de Bienestar, el sistema de equipamiento de educación y cultura en su subsistema de cultura está integrado por los inmuebles que permiten a la población el acceso a la recreación cultural y estética como complemento de la educación formal y en algunos casos integra a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando que la educación se vea complementada y se eleve el nivel intelectual y cultural de los habitantes. Dentro de los tipos de equipamientos para este rubro se engloban las bibliotecas, museos, casa de cultura y diferentes tipos de escenarios como auditorio y teatro. El equipamiento denominado teatro, está destinado a la representación de diversas especialidades de las artes escénicas que abarcan obras de teatro, danza, música, opera, actos cívicos y culturales y eventos audiovisuales. Hay varios tipos de teatro de acuerdo con la relación espectador—actor, equivalente también a público-espectación y sala-escena, así mismo dentro de las actividades aquí presentadas las hay formales e informales. Un Teatro debe contar esencialmente con sala de butacas, foro o escenario, y con servicios complementarios como zonas de desahogo, tráfico escénico, servicios como camerinos, sanitarios, bodegas talleres de construcción escenográfica, cabinas de control, vestíbulos taquillas y sala de usos múltiples entre otros. Este tipo de equipamiento se recomienda en ciudades mayores a los 50,000 habitantes, con diferentes tipos de módulos según la cantidad de población del radio de servicio recomendable, que es de 60 kilómetros o que se encuentre a 60 minutos, se

recomienda un módulo tipo de 1000 butacas para atender una población de 480 000 habitantes o proporcionalmente según la población a atender. Hoy en día los espacios con vocación cultural están avanzado, gracias a las nuevas formas de apreciar el arte en un mundo donde esta predominando la tecnología, la función esencial sala-escena ha evolucionado del equipamiento “Teatro” y fusionado con otras actividades como museos y de enseñanza, para dar lugar al “Centro Cultural”, al agregarse otras funciones y tipos de representaciones de índole digital, dentro de las nuevas funciones agregadas a las conocidas como cine, danza, música, opera y teatro, están todo tipo de artes escénicas, artes visuales y cultura popular, talleres, exhibición de arte contemporáneo, escenarios al aire libre, todas con el complemento de medios digitales y combinaciones entre ellas.

### **EQUIPAMIENTO CULTURAL DE LA ZM DE OAXACA**

Esta actividad cultural que se está impulsando en la ZM de Oaxaca, se llevan a cabo en las diferentes instalaciones de equipamiento cultural públicas y privadas que funcionan actualmente en la ciudad de Oaxaca, en los municipios conurbados no existen teatros o espacios similares que se usen para ofrecer a la población servicios culturales de este nivel. Los teatros o escenarios con los que cuenta la ciudad de Oaxaca son:

**Imagen 20 Ubicación de teatros**



Fuente: Elaboración propia con información del SIC y Google My Maps

El Sistema de Información cultural del Gobierno de México, tiene registrados 11 Teatros en el estado, 6 teatros ubicados en el municipio Oaxaca de Juárez de los que 2 son independientes, además de otras instalaciones de equipamiento cultural como lo son 17 museos, 33 galerías, 5 complejos cinematográficos y 24 librerías y puntos de venta.

**Tabla 11 Información de capacidad de Teatros en Oaxaca de Juárez**

**1. La Locomotora Foro Escénico.**



**La Locomotora Foro Escénico**  
Norte 1 núm. 109  
Col. Gómez Sandoval  
CP 68115, Oaxaca de Juárez, Oaxaca

Cuenta con una capacidad para 70 personas, es un Foro escénico independiente con un escenario multimodal, fue fundado en 2016.

**2. Teatro Álvaro Carrillo Alarcón.**



**Teatro Álvaro Carrillo Alarcón**  
Calz. Madero esq. Av. Tecnológico s/n  
Col. Lindavista  
CP 68030, Oaxaca de Juárez, Oaxaca

Fundado en 1992, como parte del conjunto del Centro Cultural Oaxaca, con un escenario tipo italiano y una capacidad de 1259 butacas. Por fallas estructurales en el año 2020 fue demolido. Actualmente está en proceso de construcción.

**3. Teatro Juárez**



**Teatro Juárez**  
Av. Juárez 703, Ex Cámara de Diputados  
Centro  
CP 68000, Oaxaca de Juárez, Oaxaca

Se fundó en 2006, con una capacidad de 360 butacas, cuenta con un escenario tipo italiano. El edificio donde se instaló anteriormente fue el Congreso del Estado y fue remodelado para adaptarlo como espacio escénico. Actualmente se considera como el Foro escénico con mayor actividad en el estado.

**4. Teatro Macedonio Alcalá**



**Teatro Macedonio Alcalá**  
Av. Independencia 900  
Centro Histórico  
CP 68000, Oaxaca de Juárez, Oaxaca

Es el equipamiento de este tipo más antiguo, se fundó en 1909, con una capacidad para aproximadamente 636 espectadores y un escenario tipo rectangular cerrado. Fue diseñado y construido para esta función, por lo que su programa arquitectónico.

**5. Teatro Zonal 21 de marzo**



**Teatro Zonal 21 de Marzo**  
Plazuela San Juan Chapultepec s/n  
Col. San Juan Chapultepec  
CP 68153, Oaxaca de Juárez, Oaxaca

Cuenta con una capacidad de 350 personas aproximadamente.

**6. Teatro Juan Rulfo**



**Teatro Juan Rulfo**  
Independencia 300  
Centro  
CP 60000, Oaxaca de Juárez, Oaxaca

Se fundó en 1986, con capacidad de 120 butacas. Tiene un escenario tipo italiano.

Fuente: Elaboración propia con información del SIC

Dos de estos teatros, el Macedonio Alcalá y el Juárez, no recibieron mantenimiento preventivo ni correctivo los últimos doce años, por lo que presentan los daños siguientes:

- En techumbres y muros hay infiltraciones que provocan humedad. Los problemas en techumbres y muros se agudizan en temporada de lluvias, otoño e invierno, reduciendo su uso en esos meses.
- Por las huellas de humedad y el transcurso de los años, la pintura en techos y muros se encuentra en mal estado físico.
- La instalación del aire acondicionado funciona en zonas parciales.
- La instalación eléctrica presenta añadiduras peligrosas, las extensiones eléctricas son cubiertas con cintas adhesivas en muros y pisos; estas instalaciones pueden ser causa de cortos circuitos que interrumpan las funciones y pueden provocar incendios.
- El servicio de sanitarios presenta muebles fracturados y fuera de servicio, además se detecta humedad y malos olores que hacen suponer fracturas en las tuberías enterradas, las losas del piso y muros cumplieron su vida útil y se encuentran fracturadas.
- La iluminación en las áreas de público, camerinos y escenario es deficiente.
- El 40% de las butacas se encuentran en mal estado físico.

El mal estado de estos dos teatros disminuye la capacidad disponible de la ciudad para responder a la demanda cultural de los habitantes de la ZM de Oaxaca.

El estado de Oaxaca todo el año tiene muestras culturales, destacan las de Semana Santa, La Guelaguetza, Feria del Mezcal, Festival de la Ciudad de Oaxaca, Día de Muertos y la Noche de Rábanos.

### **SITUACIÓN ACTUAL DEL POLIGONO GURIA GULIGU**

El polígono con un área de ubicado en la zona sur de la zona metropolitana de Oaxaca de Juárez, entre la Carretera a Monte Albán y Riberas del Río Atoyac, en el paraje denominado Guria Guligu, Agencia Municipal de San Martín Mexicapam, Oaxaca de Juárez Oaxaca. Se propone la construcción del espacio público cultural y recreativo con instalaciones deportivas (Parque Primavera) en el municipio de Oaxaca de Juárez, estado de Oaxaca. Este polígono fue la Fábrica de Triplay de Oaxaca, S. A. de C. V el cual años anteriores dejo de operar y estuvo muchos años abandonado. El Gobierno del Estado a través del Secretario de Gobierno del Estado de Oaxaca, dictó el Decreto por el que se realiza la Declaratoria de Utilidad Pública del inmueble en cumplimiento al artículo 3 de la Ley de Expropiación del Estado de Oaxaca y en respuesta a la solicitud de la Subsecretaría de Bienestar para la inclusión, el Secretario de Gobierno emitió el acuerdo por el que tuvo por recibida la solicitud del procedimiento de expropiación a favor del Gobierno del Estado de Oaxaca obteniendo el siguiente DECRETO:

**DECRETO. - DEL TITULAR DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA, POR EL QUE SE EXPROPIA POR CAUSA DE UTILIDAD PÚBLICA EL POLÍGONO UBICADO ENTRE LA CARRETERA A MONTE ALBÁN, Y RIBERAS DEL RÍO ATOYAC, EN EL PARAJE DENOMINADO GURIA GULIGU, AGENCIA MUNICIPAL DE SAN MARTÍN MEXICAPAM, OAXACA DE JUÁREZ, OAXACA, CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE AFECTACIÓN DE 11.84 HECTÁREAS, A FAVOR DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA (SEGUNDA PUBLICACIÓN).**

A continuación, se muestran fotografías de las condiciones actuales del polígono posterior a los trabajos de limpieza y retiro de yerbas y tierra acumulada.

**Imagen 21 Fábrica de Triplay de Oaxaca, S. A. de C. V en operación 1950**



Fábrica de Triplay en operación en 1950. Su materia prima provenía de un aserradero de la Compañía Forestal de Oaxaca en San Pedro el Alto, Zimatlán. La Fábrica de Triplay y La Compañía Forestal de Oaxaca. Coordenadas: 17.0520960, -96.731650, Municipio: Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.

Fuente: Acervo histórico.

**Imagen 22 Estado actual. Plaza. Vista del acceso principal al complejo.**



Nave industrial en malas condiciones ya sin funcionamiento y vandalizada. Coordenadas: 17.0520960, -96.731650, Municipio: Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo

**Imagen 23 Estado Actual de la torre.**



Torre en regulares condiciones, vandalizada.

Coordenadas: 17.0519053, -96.73174460, Municipio: Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

**Imagen 24 Estado actual de la infraestructura, donde se pretende realizar un “arenero”**



Área en malas condiciones, con el concreto destruido y presencia de maleza.

Coordenadas: 17.050971, -96.7320879, Municipio: Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

**Imagen 25 Estado actual del patio, donde se pretende construir la “nave”**



Área en malas condiciones, con el concreto destruido y presencia de maleza.  
Coordenadas: 17.0516668, -96.7308755, Municipio: Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

**Imagen 26 Estado actual de Salón multiusos.**



Área en malas condiciones, con el concreto destruido y presencia de maleza.  
Coordenadas: 17.0516668, -96.7308755, Municipio: Oaxaca de Juárez, localidad del mismo nombre.

Fuente: Elaboración propia con trabajo de Campo.

### **Conclusión del Diagnóstico.**

Con la insuficiencia de espacios se tiene déficit importante de espacios recreativos, culturales, artísticos y deportivos, para que la población, así como de espacios inadecuados para las nuevas

tendencias de artes visuales y escenográficas, ya que el resto de los espacios se trata de escenarios adaptados.

Como parte de una política de salud integral, la activación física es importante para la prevención a enfermedades relacionadas con el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad, particularmente. La aplicación de políticas transversales para la activación física de la población en espacios públicos.

***Se identifica como problemática central:***

Espacios públicos con infraestructura inadecuada e insuficiente para el desarrollo de actividades recreativas en el municipio de Oaxaca de Juárez y municipios conurbados.

***Entre las principales causas, se encuentran:***

La insuficiente infraestructura pública para coadyuvar al esparcimiento y recreación de la población. Limitados parques públicos que se encuentran en condiciones inadecuadas

***Ocasionando principalmente los siguientes Efectos:***

Desatención a la población en el aspecto de esparcimiento y recreación. Limitada integración comunitaria.

## **b) Análisis de la Oferta Existente**

La zona metropolitana de Oaxaca de Juárez está formada por 27 municipios con una superficie de 815 km<sup>2</sup> en donde se ubican 736,558 habitantes distribuidos en 200,872 viviendas. El proyecto la construcción del espacio público cultural y recreativo con instalaciones deportivas (Parque Primavera) se ubica en la capital del estado Oaxaca de Juárez en la agencia de San Martín Mexicapam. Analizando la proximidad de los municipios aledaños se determina que 12 de los 27 municipios son los que se consideran como análisis dentro del área de influencia del Parque Primavera. Estos municipios se enlistan a continuación.

**Tabla 12 Municipios de la ZM, que forman parte de la zona de influencia directa con el Parque Primavera 2020**

No	Municipio	Superficie KM2	Habitantes 2020	TMCA	Viviendas 2020	Población de 05 a 59 años, 2020
1	Oaxaca de Juárez	89.54	270,955	0.28	74,590.00	210,340
2	San Agustín Yatareni	6.42	5,521	3.08	1,428.00	4,464
3	Santa Lucía del Camino	9.44	50,362	0.62	14,259.00	40,404
4	San Jacinto Amilpas	12.76	16,827	1.95	4,787.00	13,866
5	Santa Cruz Xoxocotlán	76.55	100,402	2.58	27,498.00	83,017
6	San Antonio de la Cal	11	26,282	2.05	6,218.00	21,513
7	San Sebastián Tutla	7.13	16,878	0.39	5,032.00	13,746
8	San Andrés Huayápam	28.12	6,279	2.55	1,850.00	4,954
9	San Agustín de las Juntas	24.27	11,391	3.48	2,991.00	9,507
10	Santa María Atzompa	31.3	41,921	4.32	11,367.00	34,862
11	San Pablo ETLA	44.53	17,116	0.97	5,054.00	14,385
12	San Pedro Ixtlahuaca	35.77	14,552	7.87	3,706.00	12,133
		<b>376.83</b>	<b>578,486.00</b>	<b>1.33</b>	<b>158,780.00</b>	<b>463,191</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

El promedio de la tasa media de crecimiento anual de los municipios es de 1.33%, sin embargo, hay municipios como Santa María Atzompa, San Agustín de las Juntas y San Pedro Ixtlahuaca que presentan tasas medias de crecimiento de 4.32, 3.48 y 7.87% anual. De los 578,486 habitantes el 80.07% de los habitantes son de la edad entre 05 a 59 años que es el periodo de edad que se considera como demanda de población de espacios deportivos.

En los 376.83 km<sup>2</sup> que forman los doce municipios de la zona de influencia del Parque Primavera se identifican 14 áreas deportivas, culturales y recreativas. De las 14 áreas solo 6 se consideran como Unidades deportivas, 1 centro de acondicionamiento deportivo profesional, 1 Centro de Convenciones, 3 considerado como Parques Infantiles y áreas recreativas y 2 áreas deportivas con espacios deportivos limitados y 1 bosque que cuenta con espacios deportivos.

En el caso de **Centro de recreación y acondicionamiento deportivo (CRAD), que se ubica en Oaxaca de Juárez** se considera un área de acondicionamiento deportivo de alto rendimiento en donde deportistas que tiene como meta participar en competencias como preolímpicos o competencias estatales e

internacionales realizan actividad deportiva asesorados por entrenadores profesionales ya que cuentan con diferentes espacios de práctica deportiva.

En el municipio de Santa Lucía del Camino se ubica el Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca. Este espacio se realizan las actividades culturales más relevantes del estado, aunque existen áreas deportivas en el techo del centro de convenciones como canchas de usos múltiples, no son de libre acceso, no es considerado como zona deportiva sin embargo se considera en el análisis por los espacios culturales que oferta.

Existen 3 parques infantiles que son Parque Oaxaca Bicentenario, Parque Recreativo Infantil del Agua Centenario, se ubican en el municipio de Oaxaca de Juárez y Ciudad de las Canteras que se ubica en el municipio de Santa Lucía del Camino. Estas instalaciones como se describen en la situación actual de este documento solo ofrecen áreas recreativas por lo que no se consideran en este análisis de oferta.

Así mismo La Unidad Deportiva del Río Atoyac, se ubica en ambas márgenes del Río Atoyac, prácticamente en el interior del cauce dentro de los bordos construidos para contener el afluente y evitar inundaciones en la ciudad y zona metropolitana. En estas áreas se ubican canchas de usos múltiples donde se práctica principalmente basquetbol y voleibol y existen canchas de tenis, por las condiciones geográficas y por los servicios que carece, no se considera una unidad deportiva. En el caso del parque Vinicio Castilla, este parque solo cuenta con una cancha de Beisbol sin gradas y un módulo de gimnasio al aire libre, por las limitaciones de la oferta no se consideran dentro del análisis de este proyecto.

Existe una unidad deportiva de “El Tequio” y el “Bosque El Tequio” en el primero existen áreas deportivas como pista de atletismo, cancha de futbol 5, canchas de usos múltiples y Skate Park y en el segundo espacio (Bosque EL Tequio) existe un Circuito de Pista que es muy demandado por habitantes del área del proyecto. En este caso los dos espacios se considerarán para el análisis como **Unidad Deportiva El Tequio**.

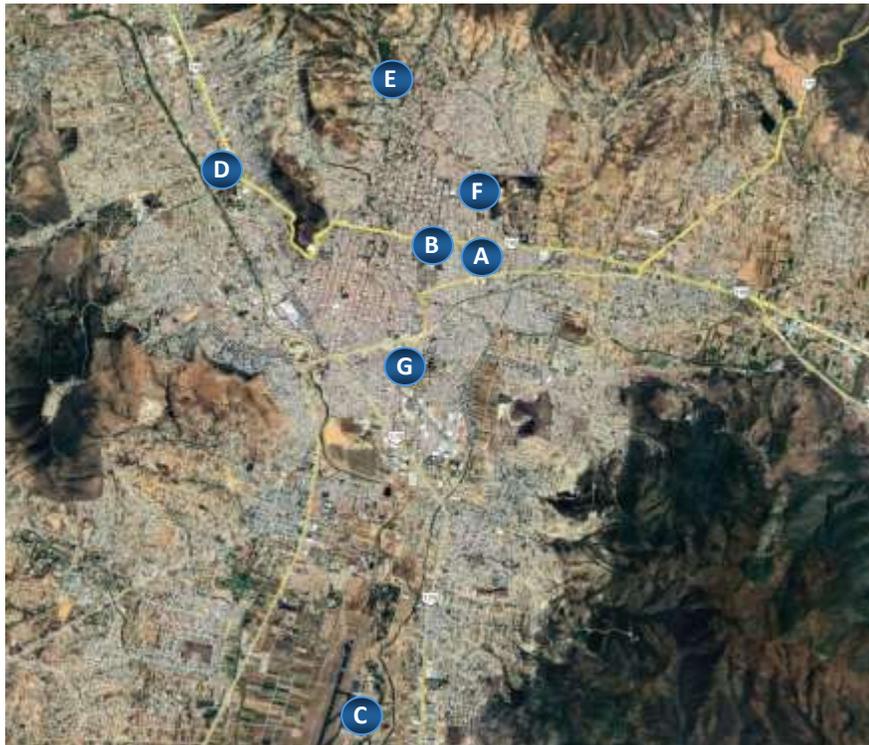
Las instituciones educativas de nivel superior ofertan áreas deportivas que no solo son de uso exclusivo de los estudiantes como El Deportivo Poniente que pertenece al Instituto Tecnológico de Oaxaca; Unidad Deportiva UABJO que pertenece a la Universidad Benito Juárez de Oaxaca. A continuación, se enlistan como parte de la oferta existente en los 12 municipios considerando 7 unidades deportivas, recreativas, culturales y de esparcimiento.

- A. Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca.
- B. Polideportivo Venustiano Carranza
- C. Unidad Deportiva El tequio
- D. Deportivo Poniente
- E. Parque Luis Donaldo Colosio.
- F. Unidad Deportiva Santa Lucía CAPCE
- G. Unidad Deportiva UABJO

El estudio de oferta demanda se subdivide en dos análisis, en el área deportiva y las áreas culturales y recreativas debido a que la oferta es completamente diferente en cada uno de los sectores atribuyendo el análisis en las Unidades deportivas en **sesiones usuarios al mes**. Para el análisis de los espacios culturales y recreativos la oferta se analiza en la **capacidad máxima de eventos culturales y recreativos al año**, para poder determinar las condiciones y los servicios que recibe la población en el área de influencia del Parque Primavera en situación actual.

## OFERTA DE UNIDADES DEPORTIVAS

**Imagen 27 Ubicación de 7 unidades deportivas, culturales, recreativas y de convenciones**



Fuente: Elaboración propia con imagen satelital Google Earth Pro Imagen Lansat / Copernicus

Punto	Lugar	Localidad	Municipio	Coordenadas
A	Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca	Santa Lucia del Camino	Santa Lucia del Camino	17.064533, -96.705016
B	Polideportivo Venustiano Carranza	Oaxaca de Juárez	Oaxaca de Juárez	17.066586, -96.7116820
C	Unidad Deportiva El Tequio	Santa Cruz Xoxocotlán	Santa Cruz Xoxocotlán	16.99566, -96.7219362
D	Deportivo Poniente	Oaxaca de Juárez	Oaxaca de Juárez	17.080683, -96.7457063
E	Parque Luis Donald Colosio	Oaxaca de Juárez	Oaxaca de Juárez	17.1039042, -96.7170820
F	Unidad Deportiva Santa Lucia CAPCE	Santa Lucia del Camino	Santa Lucia del Camino	17.076753, -96.70462351
G	Unidad Deportiva UABJO	Oaxaca de Juárez	Oaxaca de Juárez	17.046237, -96.71530956

A continuación, se describen las condiciones actuales de unidades deportivas, culturales, recreativas y de convenciones. Para el análisis de las Unidades Deportivas solo se considera los espacios que se incluyen dentro del Parque Primavera para identificar la oferta actual como son Pista de Atletismo,

Cancha de Futbol Soccer, Cancha de Futbol 7, Cancha de Futbol 5, Canchas de Usos Múltiples, Skate Park, Parkour, Arenero y Circuito de Pista

**A. CENTRO CULTURAL Y DE CONVENCIONES DE OAXACA**

**Imagen 28 Ubicación y oferta de espacios, Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca, Situación Actual**



Fuente: Elaboración propia con imagen satelital Google Earth Pro Imagen Lansat / Copernicus

**Tabla 13 Áreas del Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca**

N°	Componente	Área	Cantidad	Unidad	Cantidad
1	RECINTO FERIAL	m2	3,312	RECINTO	1
2	SALÓN MULTIFUNCIONAL	m2	683.70	SALÓN	1
3	GRAN SALÓN	m2	4,377	SALÓN	1
4	AUDITORIO PANORAMICO	m2	241	AUDITORIO	1
5	FALI	m2	2,123	FALI	1
6	TEATRO DE LA ROCA	m2	1,340	TEATRO	1
7	BOSQUE DEL KIOSCO	m2	12,270	BOSQUE	1
8	PUENTE DE LAS POZAS	m2	840	PUENTE	1
9	ESTACIONAMIENTO	m2	1,041	ESTACIONAMIENTO	1
10	AREAS VERDES Y DE SERVICIOS	m2	5,772		1
11	CANCHA DE USOS MULTIPLES	m2	2,370*	CANCHA	4
	<b>TOTAL</b>	<b>m2</b>	<b>32,000.00</b>		

\*El total del área de cancha de usos múltiples no se suma, ya que está ubicada en la planta alta.

Fuente Elaboración propia con información del Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca

En el caso del análisis de la Oferta no se desglosa ya que existen áreas deportivas que no están en disposición de la población en general del área de influencia de estudio, son embargo se desglosan sus áreas para el análisis del sector cultural y recreativo.

**B. POLIDEPORTIVO VENUSTIANO CARRANZA**

**Imagen 29 Ubicación y oferta de espacios del Polideportivo Venustiano Carranza. Situación Actual**



Fuente: Elaboración propia con imagen satelital Google Hearth Pro Imagen Lansat / Copernicus

**Tabla 14 Áreas del Polideportivo Venustiano Carranza.**

Nº	Componente	Área	Cantidad	Unidad	Cantidad
1	CANCHA DE FUTBOL 11	m2	6,400	CANCHA	1
2	CANCHAS DE FUTBOL 7	m2	9,569.20	CANCHA	2
3	PISTA DE ATLETISMO	m2	8,873.86	PISTA	1
4	CANCHAS DE USOS MULTIPLES	m2	2,006.40	CANCHA	3
5	CANCHAS DE FRONTÓN	m2	1,234.47	CANCHA	1
6	CIRCUITO DE PISTA DE TROTE	m2	1,648.00	CIRCUITO	1
7	CIRCUITO DE CICLOVÍA	m2	1,663.12	CIRCUITO	1
8	ESTACIONAMIENTO	m2	2,157.53	ESTACIONAMIENTO	1
9	ÁREAS VERDES	m2	14,817.45	ÁREAS	1
10	ÁREAS DE SERVICIOS	m2	5,930.97	ÁREAS	1
	<b>TOTAL</b>	<b>m2</b>	<b>54,301.00</b>		

Fuente Elaboración propia con información del Polideportivo Venustiano Carranza



La capacidad que oferta el parque “Polideportivo Venustiano Carranza” en la situación actual se contabiliza en base al nivel de servicio que pueden ofrecer las instalaciones de acuerdo con su estado físico, así como a la capacidad que tiene de forma particular cada área para actividades específicas. En el siguiente cuadro se presenta el % nivel de operación asignado a cada espacio y la capacidad de sesiones que pueden realizar los usuarios actualmente.

**Tabla 15 Resumen de Oferta Polideportivo Venustiano Carranza (áreas deportivas), Situación Actual**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área*	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios diarias
<b>Instalaciones</b>									
Pista de Atletismo	1	14	12	30	360	10800	90%	9,720.00	324
Cancha de Fútbol Soccer 11	1	14	12	22	360	7920	90%	7,128.00	238
Cancha de Fútbol 7	2	14	12	15	720	10800	85%	9,180.00	306
Cancha de Fútbol 5	0	0	0	0	0	0	85%	-	0
Canchas de Usos Múltiples	3	14	12	10	1080	10800	85%	9,180.00	306
Petanca	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Skate Park	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Parkour	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Arenero	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Circuito de Pista	1	14	14	25	420	10500	80%	8,400.00	280
<b>Total</b>						<b>50,820</b>		<b>43,608</b>	<b>1,454</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas

Se tiene un horario corrido de 06:00 a 20:00 horas, lo que equivale un horario de 14 horas de servicio diario

Principal supuesto de oferta: 1 usuario = 1 hora = 1 sesión y se consideran 2 horas de sesiones de cambio de equipos y organización

\* Se refiere al número de prácticas que se pueden realizar por día en cada área.

Polideportivo Venustiano carranza se encuentra en buenas condiciones, recibe mantenimiento adecuado y en general sus áreas se consideran con un nivel de operación entre 80 y 90% de su estado físico presentando el 85.81% de su capacidad teórica de sesiones deportivas mensuales con 43 mil 608 usuarios mensuales en situación actual. Las áreas en mejores condiciones son Pista de Atletismo y Cancha de Fútbol Soccer 11 con el 90% de su nivel de operación y en el caso de menor nivel de operación es el Circuito de Pista.

### C. UNIDAD DEPORTIVA EL TEQUIO

**Imagen 30 Ubicación y oferta de espacios del Unidad Deportiva El tequio. Situación Actual**



Fuente: Elaboración propia con imagen satelital Google Hearth Pro Imagen Lansat / Copernicus

**Tabla 16 Áreas de la Unidad Deportiva El tequio.**

N°	Componente	Área	Cantidad	Unidad	Cantidad
1	CANCHA FUTBOL SOCCER 11	m2	-	CANCHA	0
2	GIMNASIO AL AIRE LIBRE	m2	3,600	CANCHA	1
3	CANCHAS DE BASQUETBOL	m2	8,300	CANCHA	1
4	CANCHAS DE USOS MULTIPLES	m2	8,657	CANCHA	12
5	CANCHA DE FUTBOL CON TARTÁN	m2	15,800	CANCHA	1
6	CIRCUITO DE PISTA	m	5,000	CIRCUITO	1
7	ESTACIONAMIENTO	m2	2,085	ESTACIONAMIENTO	1
8	ÁREAS VERDES Y DE SERVICIOS	m2	216,250	ÁREAS	1
9	PISTA DE ATLETISMO	m	400	PISTA	1
10	SKATE BOARD	m2	4,725	SKATE	1
11	CANCHA DE FUTBOL 5	m2	1,714	CANCHA	1
	<b>TOTAL</b>	<b>m2</b>	<b>271,406.00</b>		

Fuente Elaboración propia con información del Polideportivo Venustiano Carranza

La capacidad que oferta el parque “Unidad Deportiva El tequio” en la situación actual se contabiliza en base al nivel de servicio que pueden ofrecer las instalaciones de acuerdo con su estado físico, así como a la capacidad que tiene de forma particular cada área para actividades específicas. En el siguiente cuadro se presenta el % nivel de operación asignado a cada espacio y la capacidad de sesiones que pueden realizar los usuarios actualmente.



**Tabla 17 Resumen de Oferta Unidad Deportiva El tequio, Situación Actual**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área *	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios diarias
Pista de Atletismo	1	13	11	30	330	9900	40%	3,960.00	132
Cancha de Futbol Soccer 11	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Cancha de Futbol 7	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Cancha de Futbol 5	1	13	11	11	330	3630	45%	1,634.00	54
Canchas de Usos Múltiples	12	13	11	10	3960	39600	50%	19,800.00	660
Petanca	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Skate Board	1	13	7	15	210	3150	40%	1,260.00	42
Parkour	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Arenero	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Circuito de Pista	1	13	13	20	390	7800	25%	1,950.00	65
<b>Total</b>						<b>64,080</b>		<b>28,604</b>	<b>953</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas La Unidad Deportiva EL Tequio tiene un horario de 06:00 a 19:00 hr lo cual equivale a 13 horas de servicio diario.

Principal supuesto de oferta: 1 usuario = 1 hora = 1 sesión y se consideran 2 horas de sesiones de cambio de equipos y organización

\* Se refiere al número de prácticas que se pueden realizar por día en cada área.

Unidad Deportiva El Tequio se encuentra en muy malas condiciones, recibe mantenimiento inadecuado y en general sus áreas se consideran con un nivel de operación entre 25 y 50% de su estado físico presentando el 40.0% de su capacidad teórica de sesiones deportivas mensuales en promedio con 28 mil 604 sesiones de usuarios mensuales en situación actual. Ninguna de las áreas se encuentra en buenas condiciones lo que se refleja en su nivel de operación el área deportiva de menor nivel de operación es el Circuito de Pista con solo el 25% de su capacidad total.

El estado físico de las instalaciones de la Unidad Deportiva El Tequio es malo, ya que su vida útil feneció hace 20 años y sus estructuras están vencidas por el uso, sin embargo, conforme a las estimaciones del personal a cargo de la Unidad Deportiva. A pesar del estado de la infraestructura actual, los usuarios siguen realizando sus actividades en esta Unidad Deportiva, esto porque en la zona de influencia no existe algún espacio similar, sin embargo, la mayoría de las actividades se realizan de manera ineficiente, y en ocasiones pueden causar accidentes o desmotivación para realizar sus actividades por la superficie del área deteriorada.

**D. DEPORTIVO PONIENTE.**

**Imagen 31 Ubicación y oferta de espacios del Deportivo Poniente (áreas deportivas) Situación**



Fuente: Elaboración propia con imagen satelital Google Hearth Pro Imagen Lansat / Copernicus

**Tabla 18 Áreas del Deportivo Poniente (áreas deportivas).**

N°	Componente	Área	Cantidad	Unidad	Cantidad
1	ESTADIO DE FUTBOL	m2	23,700	ESTADIO	1
2	CAMPO DE FUTBOL SOCCER	m2	16,415	CAMPO	1
3	CAMPO DE BEISBOL CON GRADAS	m2	13,380	CAMPO	1
4	PISTA DE ATLETISMO	ml	1053.45	PISTA	1
5	ANDADORES	m2	3,223	ANDADOR	1
6	ALBERCA	m2	1,300	ALBERCA	1
7	CANCHAS DE USOS MULTIPLES	m2	2,320	CANCHA	4
8	CANCHA DE FUTBOL 5 - RÁPIDO	m2	1,250	CANCHA	1
9	CAMPO DE PELOTA MIXTECA	m2	2,900	CAMPO	1
10	CIRCUITO DE PISTA (perímetro)	ml	1950.45	PISTA	1
<b>TOTAL</b>		<b>m2</b>	<b>67,491.90</b>		

Fuente Elaboración propia con información del Polideportivo Venustiano Carranza



Este deportivo pertenece al Instituto Tecnológico de Oaxaca, sin embargo, las instalaciones están abiertas para el uso general de toda la población, es el único espacio que cuenta con estadio de futbol con una capacidad de 10,000 asistentes y también cuenta con alberca semi olímpica y estructura de clavados semiprofesional, para el análisis respectivo solo se van a considerar las áreas similares que ofertará el Parque Primavera.

La capacidad que oferta el parque “Deportivo Poniente” en la situación actual se contabiliza en base al nivel de servicio que pueden ofrecer las instalaciones de acuerdo con su estado físico, así como a la capacidad que tiene de forma particular cada área para actividades específicas. En el siguiente cuadro se presenta el % nivel de operación asignado a cada espacio y la capacidad de sesiones que pueden realizar los usuarios actualmente.

**Tabla 19 Resumen de Oferta Deportivo Poniente (áreas deportivas), Situación Actual**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área <sup>*</sup>	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios diarias
<b>Instalaciones</b>									
Pista de Atletismo	1	14	12	30	360	10800	65%	7,020.00	234
Cancha de Futbol Soccer	1	14	12	22	360	7920	60%	4,752.00	158
Cancha de Futbol 7	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Cancha de Futbol 5	1	14	12	11	360	3960	55%	2,178.00	73
Canchas de Usos Múltiples	4	14	12	10	1440	14400	50%	7,200.00	240
Petanca	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Skate Park	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Parkour	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Arenero	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Circuito de Pista	1	14	14	20	420	8400	70%	5,880.00	196
<b>Total</b>						<b>45,480</b>		<b>27,030</b>	<b>901</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas  
Se tiene un horario corrido de 06:00 a 20:00 horas, lo que equivale un horario de 14 horas de servicio diario

Principal supuesto de oferta: 1 usuario = 1 hora = 1 sesión y se consideran 2 horas de sesiones de cambio de equipos y organización

\* Se refiere al número de prácticas que se pueden realizar por día en cada área.

El Deportivo Poniente se encuentra en regulares condiciones, recibe mantenimiento regular y en general sus áreas se consideran con un nivel de operación entre 50 y 70% de su estado físico presentando el 60.0% de su capacidad teórica de sesiones deportivas mensuales con 27 mil 030 usuarios mensuales en situación actual. Las áreas en mejores condiciones son el Circuito de Pista y la Pista de Atletismo (70 65% de nivel de operación respectivamente). El área más afectada en sus condiciones de servicio son las canchas de Usos Múltiples con el 50% de su nivel de operación.

**E. PARQUE LUIS DONALDO COLOSIO.**

**Imagen 32 Ubicación y oferta de espacios del Parque Luis Donaldo Colosio. Situación Actual.**



Fuente: Elaboración propia con imagen satelital Google Hearth Pro Imagen Lansat / Copernicus

**Tabla 20 Áreas del Parque Luis Donaldo Colosio.**

N°	COMPONENTE	ÁREA	CANTIDAD	UNIDAD	Cantidad
1	CANCHA DE TENIS	m2	300	CANCHA	1
2	CANCHAS DE BEISBOL	m2	4,900	CANCHA	1
3	LUDOTECA	m2	340	LUDOTECA	1
4	CANCHAS DE USOS MÚLTIPLES	m2	500	CANCHA	2
5	ÁREA DE JUEGOS LÚDICOS	m2	370	ÁREA	1
6	ÁREA DE JUEGOS INFANTILES	m2	230	ÁREA	1
7	CANCHA DE FUTBOL 5	m2	1,300	CANCHA	1
8	ESTACIONAMIENTO	m2	370	ESTACIONAMIENTO	1
9	ÁREAS VERDES Y DE SERVICIOS	m2	29,930	ÁREAS	1
10	CIRCUITO DE PISTA	ml	1,000	CIRCUITO	1
	<b>TOTAL</b>	<b>m2</b>	<b>37,240</b>		

Fuente Elaboración propia con información del Polideportivo Venustiano Carranza



Este Parque se encuentra ubicado en la zona Norte de la Ciudad de Oaxaca de Juárez en medio de zonas habitacionales de clase media y media alta, es un parque muy concurrido de forma familiar por el complemento de espacios deportivos y juegos infantiles complementado con área de juegos, para el análisis de oferta solo se toman en cuenta los espacios que oferta el Parque Primavera.

La capacidad que oferta el parque “Luis Donaldo Colosio” en la situación actual se contabiliza en base al nivel de servicio que pueden ofrecer las instalaciones de acuerdo con su estado físico, así como a la capacidad que tiene de forma particular cada área para actividades específicas. En el siguiente cuadro se presenta el % nivel de operación asignado a cada espacio y la capacidad de sesiones que pueden realizar los usuarios actualmente.

**Tabla 21 Resumen de Oferta del Parque Luis Donaldo Colosio, Situación Actual**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área *	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios diarias
Pista de Atletismo	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Cancha de Futbol Soccer	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Cancha de Futbol 7	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Cancha de Futbol 5	1	12	10	11	300	3300	70%	2,310.00	77
Canchas de Usos Múltiples	2	12	10	10	600	6000	65%	3,900.00	130
Petanca	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Skate Park	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Parkour	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Arenero	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Circuito de Pista	1	12	12	30	360	10800	65%	7,020.00	234
<b>Total</b>						<b>20,100</b>		<b>13,230</b>	<b>441</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas  
Se tiene un horario corrido de 06:00 a 20:00 horas, lo que equivale un horario de 14 horas de servicio diario  
Principal supuesto de oferta: 1 usuario = 1 hora = 1 sesión y se consideran 2 horas de sesiones de cambio de equipos y organización  
\* Se refiere al número de prácticas que se pueden realizar por día en cada área.

El Parque Luis Donaldo Colosio se encuentra en regulares condiciones, recibe mantenimiento regular y en general sus áreas se consideran con un nivel de operación entre 65 y 70% de su estado físico presentando en promedio el 66.67% de su capacidad teórica de sesiones deportivas mensuales con 13,230 usuarios mensuales en situación actual. El área en mejor condición es la cancha de futbol 5 con un nivel de operación del 70%. Las áreas como las canchas de usos múltiples y el circuito de pista cuentan con un nivel 65% de su nivel de operación.

**F. UNIDAD DEPORTIVA SANTA LUCIA CAPCE.**

**Imagen 33 Ubicación y oferta de espacios, Unidad Deportiva Santa Lucia CAPCE. Situación Actual.**



Fuente: Elaboración propia con imagen satelital Google Hearth Pro Imagen Lansat / Copernicus

**Tabla 22 Áreas de la Unidad Deportiva Santa Lucia CAPCE.**

N°	Componente	Área	Cantidad	Unidad	Cantidad
1	CANCHA DE FUTBOL 5	m2	1,240	CANCHA	1
2	CANCHAS DE USOS MÚLTIPLES	m2	1,350	CANCHA	2
3	CANCHA DE VOLEIBOL	m2	468	CANCHA	1
4	PISTA DE SKATE BOARD	m2	330	PISTA	1
5	GIMNASIO	m2	100	GIMNASIO	1
6	ESTACIONAMIENTO	m2	165	ESTACIONAMIENTO	1
7	ÁREA DE JUEGOS	m2	330	ÁREA	1
8	CIRCUITO DE TROTAPISTA	m	1,550	CIRCUITO	1
9	ARENERO	M2	480	CANCHA	1
10	ÁREAS VERDES Y DE SERVICIOS (ESPACIO LIBRE ARBOLADO)	m2	2,512	ÁREAS	1
<b>TOTAL</b>		<b>m2</b>	<b>8,825</b>		

Fuente Elaboración propia con información del Polideportivo Venustiano Carranza

Este Parque se encuentra ubicado en la zona Norte del municipio de Santa Lucía del Camino colindando con el municipio de Oaxaca de Juárez zona Norte en medio de áreas habitacionales clase



media y media alta, es un parque de los más pequeños que existen en la zona metropolitana, sin embargo, muy concurrido con niveles de servicio similares al parque Luis Donald Colosio. El área más demandada es el circuito de pista que se encuentra con superficie de tartán y solo es de una longitud de 310 metros, para el análisis de oferta solo se toman en cuenta los espacios que oferta el Parque Primavera. En el siguiente cuadro se presenta el % nivel de operación asignado a cada espacio y la capacidad de sesiones que pueden realizar los usuarios actualmente.

**Tabla 23 Resumen de Oferta de la Unidad Deportiva Santa Lucia CAPCE, Situación Actual**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área <sup>*</sup>	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones <sup>**</sup>	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios diarias
Pista de Atletismo	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Cancha de Futbol Soccer	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Cancha de Futbol 7	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Cancha de Futbol 5	1	14	12	11	360	3960	65%	2,574.00	86
Canchas de Usos Múltiples	2	14	12	10	720	7200	75%	5,400.00	180
Petanca	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Skate Park	1	14	12	5	360	1800	70%	1,260.00	42
Parkour	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Arenero	1	14	12	10	360	3600	70%	2,520.00	84
Circuito de Pista	1	14	10	12	300	3600	80%	2,880.00	96
<b>Total</b>						<b>20,160</b>		<b>14,634</b>	<b>448</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas

Se tiene un horario corrido de 06:00 a 20:00 horas, lo que equivale un horario de 14 horas de servicio diario

Principal supuesto de oferta: 1 usuario = 1 hora = 1 sesión y se consideran 2 horas de sesiones de cambio de equipos y organización

\* Se refiere al número de prácticas que se pueden realizar por día en cada área.

La Unidad Deportiva Santa Lucia CAPCE se encuentra en regulares condiciones, recibe mantenimiento regular y en general sus áreas se consideran con un nivel de operación entre 65 y 80% de su estado físico presentando en promedio el 72.0% de su capacidad teórica de sesiones deportivas mensuales con 14,634 usuarios mensuales en situación actual. El área en mejor condición es el circuito de pista con un nivel de operación del 80%. La cancha de Futbol 5 se encuentra en malas condiciones su superficie de pasto sintético se encuentra desprendido lo que limita su uso presentando solo el 65% de su nivel de operación por su estado físico.

## G. UNIDAD DEPORTIVA UABJO

**Imagen 34 Ubicación y oferta de espacios de la Unidad Deportiva UABJO. Situación Actual**



Fuente: Elaboración propia con imagen satelital Google Earth Pro Imagen Lansat / Copernicus

**Tabla 24 Áreas de la Unidad Deportiva UABJO.**

N°	Componente	Área	Cantidad	Unidad	Cantidad
1	CANCHA DE FUTBOL CON PISTA	m2	17,230	CANCHA	1
2	CANCHAS DE FUTBOL 7	m2	3,500	CANCHA	2
3	CANCHA DE BEISBOL	m2	7,900	CANCHA	1
4	CANCHA DE FUTBOL 7	m2	6,400	CANCHA	1
5	CANCHA DE USOS MULTIPLES	m2	4,000	CANCHA	7
6	CANCHA TECHADA PARA USOS MULTIPLES	m2	3,800	CANCHA	1
7	CANCHA VOLEBALL	m2	850	CANCHA	1
8	CIRCUITO DE TROTAPISTA	m	1,200	CIRCUITO	1
9	ESTACIONAMIENTO	m2	1,790	ESTACIONAMIENTO	1
10	CANCHA DE FUTBOL 5	M2	1,500	CANCHA	1
11	ÁREAS VERDES Y DE SERVICIOS	m2	53,730	ÁREAS	1
<b>TOTAL</b>		<b>m2</b>	<b>101,900</b>		

Fuente Elaboración propia con información del Polideportivo Venustiano Carranza



La unidad deportiva UABJO pertenece a la Universidad Benito Juárez de Oaxaca, al ser una institución educativa, presta servicio a los estudiantes de las más importante Universidad del estado atendiendo también al público en general. La capacidad que oferta la “Unidad Deportiva UABJO” en la situación actual se contabiliza en base al nivel de servicio que pueden ofrecer las instalaciones de acuerdo con su estado físico, así como a la capacidad que tiene de forma particular cada área para actividades específicas. En el siguiente cuadro se presenta el % nivel de operación asignado a cada espacio y la capacidad de sesiones que pueden realizar los usuarios actualmente.

**Tabla 25 Resumen de la Unidad Deportiva UABJO, Situación Actual**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área *	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios diarias
Pista de Atletismo	1	14	12	25	360	9000	45%	4,050.00	135
Cancha de Futbol Soccer	1	14	12	22	360	7920	50%	3,960.00	132
Cancha de Futbol 7	3	14	12	15	1080	16200	25%	4,050.00	135
Cancha de Futbol 5	1	14	12	11	360	3960	40%	1,584.00	53
Canchas de Usos Múltiples	7	14	12	10	2520	25200	55%	13,860.00	462
Petanca	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Skate Park	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Parkour	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Arenero	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Circuito de Pista	1	14	13	30	390	11700	45%	5,265.00	176
<b>Total</b>						<b>73,980</b>		<b>32,769</b>	<b>1,093</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas

Se tiene un horario corrido de 06:00 a 20:00 horas, lo que equivale un horario de 14 horas de servicio diario

Principal supuesto de oferta: 1 usuario = 1 hora = 1 sesión y se consideran 2 horas de sesiones de cambio de equipos y organización

\* Se refiere al número de prácticas que se pueden realizar por día en cada área.

La Unidad Deportiva UABJO se encuentra en muy malas condiciones, recibe mantenimiento inadecuado y en general sus áreas se consideran con un nivel de operación entre 25 y 55% de su estado físico presentando el 43.33% de su capacidad teórica de sesiones deportivas mensuales en promedio con 32,769 sesiones de usuarios mensuales en situación actual. Ninguna de las áreas se encuentra en buenas condiciones el área deportiva de menor nivel de operación es La Cancha de Futbol 7 con solo el 25% de su capacidad total.

El estado físico de las instalaciones de La Unidad Deportiva UABJO es malo, ya que su vida útil feneció hace 15 años y sus estructuras están vencidas por el uso, Las estructuras en general de la Unidad Deportiva se encuentran en malas condiciones por el paso del tiempo y el uso frecuente de los deportistas, la atención que le dan los trabajadores encargados de esta Unidad es el adecuado, dan mantenimiento correctivo con sus condiciones limitadas de materiales y siempre mantienen limpio los espacios deportivos, actividad en la que cooperan los estudiantes que utilizan estos espacios. A pesar del estado de la infraestructura actual, los usuarios siguen realizando sus actividades en La Unidad Deportiva UABJO, la mayoría de las actividades se realizan de manera ineficiente por las condiciones de la infraestructura, en ocasiones pueden causar accidentes o desmotivación para realizar sus actividades por la superficie del área deteriorada.



## RESUMEN UNIDADES DEPORTIVAS

En resumen de la oferta en situación actual de la zona de influencia del Parque Primavera en donde se consideran 12 municipios conurbados a la ciudad de Oaxaca de Juárez con un área de 376.83 km<sup>2</sup> en donde habitan una población de 578,486 habitantes distribuidos en 158,780 viviendas, se considera que son atendidas en servicio público en el área de deporte, cultura y recreación por 7 Unidades deportivas 6 de las cuales son de uso deportivo y recreativo, considerando el Centro Cultural y de convenciones como un espacio diseñado para el servicio de eventos culturales masivos por sus condiciones de espacio y complemento de servicios.

Como resultado del análisis en donde se recopiló las condiciones actuales de cada espacio de las Unidades deportivas se presenta que la Capacidad Teórica de sesiones mensuales en las seis unidades deportivas en operación es de 274,620 sesiones, actualmente se tiene un Nivel de Operación por las condiciones de su estado físico de 61.38% logrando atender a 159,875 sesiones de usuarios al mes, teniendo en promedio 5,330 sesiones diarias en las seis unidades deportivas. Este resumen se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 26 Resumen de Oferta de Unidades deportivas en zona de influencia, Situación Actual**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área *	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios diarias
<b>Instalaciones</b>									
Pista de Atletismo	4	55	47	115	1,410	40,500	60.00%	24,750.00	825
Cancha de Futbol Soccer	3	42	36	66	1,080	23,760	67%	15840	528
Cancha de Futbol 7	5	28	24	30	1,800	27,000	55%	13230	441
Cancha de Futbol 5	5	67	57	55	1,710	18,810	60%	10280	343
Canchas de Usos Múltiples	30	81	69	60	10,320	103,200	63%	59340	1978
Petanca	-	-	-	-	-	-	0%	0	0
Skate Park	2	27	19	20	570	4,950	55%	2520	84
Parkour	-	-	-	-	-	-	0%	0	0
Arenero	1	14	12	10	360	3,600	70%	2520	84
Circuito de Pista	6	81	76	137	2,280	52,800	61%	31395	1047
<b>Total</b>						<b>274,620</b>		<b>159,875</b>	<b>5,330</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas

Se tiene un horario corrido de 06:00 a 20:00 horas, lo que equivale un horario de 14 horas de servicio diario con excepción de El Tequio que su horario de atención es de 06:00 a 19:00 horas

Principal supuesto de oferta: 1 usuario = 1 hora = 1 sesión y se consideran 2 horas de sesiones de cambio de equipos y organización

\* Se refiere al número de prácticas que se pueden realizar por día en cada área.

La Oferta en la situación actual de Sesiones de usuarios mensual del año 2024 que representan 159,875 sesiones mensuales, se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 27 Oferta total de sesiones de usuarios en áreas deportivas en la situación actual.**

Periodo	Año	Oferta en la situación actual de sesiones de usuarios mensual
0	2024	159,875

Fuente: Elaboración propia con información de campo



## OFERTA DE ESPACIOS CULTURALES Y RECREATIVOS

A continuación, se desglosa la oferta de espacios culturales en la zona de influencia. Para este análisis se identificaron espacios en donde la población en general pudieran acceder a infraestructura en donde puedan realizar Ferias, reuniones, congresos, fiestas escolares, reuniones, actos cívicos e incluso obras de teatro sin realizar un pago por el uso de esta infraestructura. Existen instalaciones en la zona metropolitana de Oaxaca para realizar este tipo de eventos administrados por el gobierno federal y fundaciones como es el caso del Centro Cultural Santo Domingo, sin embargo, para su uso y acceso se requiere de un pago el cual no es accesible para la población en general. Existe infraestructura a cargo de particulares que requieren de pagar por el uso de estos espacios, observando la falta de espacios públicos en donde la población en general principalmente las escuelas de nivel primaria y secundaria puedan acceder a espacios donde realizar sus eventos, desde eventos recreativos, culturales e incluso eventos cívicos.

Realizando una búsqueda exhaustiva identificando espacios que el Gobierno del Estado proporcione a la población en general para este tipo de eventos. La única infraestructura donde hay espacios que cumplen con este requisito siendo de uso público y sin cobro, estos espacios están ubicados en el Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca (CCCO). Para el análisis solo se consideran los espacios similares a los que aportará el Parque Primavera que son identificados en el CCCO como el Recinto Ferial, Gran Salón, Salón Multifuncional y el Teatro de la Roca.

**Tabla 28 Oferta de espacios para eventos culturales, ferias y reuniones escolares, visitas colectivas y proyección de películas en Situación Actual (eventos /año)**

Espacios de operación del Centro Cultural	Tipo de eventos en base a clasificación de la OMT <sup>1</sup>	No. de días promedio por evento (Evento)	No. de días efectivos de eventos al año (Montaje - Evento - Desmontaje)	No de días disponibles al año 1/	Nivel de Servicio / Situación Sin Proyecto	Oferta máxima de eventos culturales y recreativos año / Situación Actual
Recinto Ferial	Ferias / Otras Reuniones	2.5	6.1	341	0.90	50
Gran Salón	Reuniones corporativas / Congresos / Ferias / Otras Reuniones	2.1	4.7	341	0.90	65
Salón Multifuncional	Reuniones corporativas/Congresos/Programas Incentivos/Otras Reuniones	2.2	4.8	341	0.90	64
Teatro de la Roca 2/	Obras de Teatro	1.8	3.0	341	0.90	102
<b>TOTAL</b>						<b>281.0</b>

Fuente: Información proporcionada por el Centro Cultural y de Convenciones del Estado de Oaxaca (CCCO)

Se refiere a días hábiles en los que se puede disponer para realizar eventos al año, restando los días que se utilizan para limpieza y mantenimiento

2/ Espacio para presentación de obras de teatro y presentaciones de películas al aire libre

Como se observa en la tabla anterior se ofertan en situación actual en el Recinto Ferial en promedio 6.1 días por evento considerando montaje y desmontaje de mobiliario incluyendo limpieza teniendo al año solo 341 días disponibles ya que 24 días que se utilizan para mantenimiento preventivo y



correctivo, multiplicado por 0.90 que es el factor de nivel de servicio en situación actual, se identifica que al año se tiene como oferta máxima de eventos culturales y recreativos para el recinto ferial de 50 eventos /Año. Este mismo análisis para las demás áreas como el gran salón donde se pueden realizar 65 eventos al año, para el salón multifuncional 64 eventos al año y para el teatro de la roca que esta al aire libre se pueden realizar 102 eventos al año para un total de oferta máxima de 281 eventos para estos 4 espacios dentro del Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca (CCCO).

Proyectando este resultado la Oferta en la situación actual de eventos al año 2024 que suman 281 eventos/año, se proyectan en el periodo de análisis que para este proyecto y por el nivel de infraestructura se proyecta a 25 años mostrando los resultados en la siguiente tabla.

**Tabla 29 Oferta total de eventos culturales, reuniones, congresos en la situación actual.**

Periodo	Año	Oferta en la situación actual de eventos culturales y recreativos anuales
0	2024	281

Fuente: Elaboración propia con información de campo del CCCO.

En la situación actual en el año 2024 se obtiene 281 eventos al año como oferta máxima anual, el CCCO es uno de los espacios donde se realizan ferias y eventos más relevantes y significativos del estado de Oaxaca.

## c) Análisis de la Demanda Actual

El “Parque Primavera”, se ubica en el municipio de Oaxaca de Juárez, en su alrededor hay 11 municipios conurbados: San Agustín Yatareni, Santa Lucía del Camino, San Jacinto Amilpas, Santa Cruz Xoxocotlán, San Antonio de la Cal, San Sebastián Tutla, San Andrés Huayápam, San Agustín de las Juntas, Santa María Atzompa, San Pablo Etlá, San Pedro Ixtlahuaca y su población puede acceder con facilidad a este espacio, por su cercanía y facilidad de acceso. La población potencial que demanda actividades de recreación y deportivas, es la que se ubica en un rango de edad que va de los 5 años a los 24 años; es la población que aún se encuentra en edad de recibir educación de los niveles básico, medio superior y superior; sin embargo, la población de 25 a 59 años también representa un sector importante de la demanda por los servicios, A continuación se presenta la tabla con los 12 municipios identificando la población de 5 a 59 años.

**Tabla 30 Población entre 5-59 años de la zona de Influencia del proyecto.**

Población de la zona de influencia	Población total	Población de 5 a 9 años	Población de 10 a 14 años	Población de 15 a 19 años	oblación de 20 a 24 años	Población de 25 a 29 años	Población de 30 a 34 años	oblación de 35 a 39 años	oblación de 40 a 44 años	Población de 45 a 49 años	oblación de 50 a 54 años	oblación de 55 a 59 años
Oaxaca de Juárez	210,340.00	20,004	20,484	21,272	21,773	21,799	20,969	20,244	18,680	16,669	15,559	12,887
San Agustín Yatareni	4,464.00	508	491	485	490	438	403	442	367	312	286	242
Santa Lucía del Camino	40,404.00	3,682	3,663	3,894	4,417	4,497	4,355	4,037	3,579	3,094	2,840	2,346
San Jacinto Amilpas	13,866.00	1,310	1,397	1,435	1,444	1,362	1,332	1,319	1,319	1,150	1,069	729
Santa Cruz Xoxocotlán	83,017.00	8,475	8,635	8,764	8,908	8,712	8,160	7,862	7,423	6,737	5,438	3,903
San Antonio de la Cal	21,513.00	2,465	2,242	2,282	2,505	2,450	2,036	1,895	1,769	1,509	1,297	1,063
San Sebastián Tutla	13,746.00	1,181	1,134	1,147	1,517	1,620	1,585	1,273	1,015	910	1,245	1,119
San Andrés Huayápam	4,954.00	444	489	488	449	463	493	471	499	428	403	327
San Agustín de las Juntas	9,507.00	1,009	1,080	1,106	1,083	953	910	885	796	705	553	427
Santa María Atzompa	34,862.00	3,769	3,749	3,620	3,631	3,626	3,481	3,581	3,023	2,589	2,190	1,603
San Pablo Etlá	14,385.00	1,425	1,529	1,580	1,350	1,372	1,316	1,368	1,287	1,330	1,079	749
San Pedro Ixtlahuaca	12,133.00	1,615	1,514	1,384	1,189	1,224	1,267	1,147	1,014	731	599	449
<b>Total</b>	<b>463,191.00</b>	<b>45,887.00</b>	<b>46,407.00</b>	<b>47,457.00</b>	<b>48,756.00</b>	<b>48,516.00</b>	<b>46,307.00</b>	<b>44,524.00</b>	<b>40,771.00</b>	<b>36,164.00</b>	<b>32,558.00</b>	<b>25,844.00</b>
Total 5 a 59 años		<b>463,191.0</b>										

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI 2020

Los habitantes identificados en el rango de edad de 5-59 años, según INEGI 2020, se ocupó la proyección de la TMCA determinando la tasa como base INEGI 2010 representando el 1.33% para los 12 municipios, con esta TMCA se proyectó para el año 2024 y años posteriores del periodo de estudio, por lo tanto, se identificó un total de demandantes de la zona de influencia para el año 2024 de 488,328 habitantes en 167,397 viviendas, en este rango de edad.

**Tabla 31 Resumen de Población de 5 a 59 años de la zona de influencia del Parque Primavera.**

No.	Año	Proyección Hab Zona de Influencia entre 05 y 59 años	Viviendas Beneficiadas
0	2024	488,328.00	167,397.00

Fuente: Elaboración propia con información del Censo General de Población INEGI 2010, 2020

Los 488,328 habitantes de la zona de influencia en 2024 se ubican en rango de edad que va de 05 años a los 59 años, que habitan en 167,397 viviendas, lo cuales son los demandantes teóricos potenciales de los servicios del “Parque Primavera”, sin embargo, al ser un espacio en donde actualmente no existe infraestructura deportiva, cultural y recreativa, por lo anterior la demanda se determinó de la siguiente forma.

### DEMANDA DE UNIDADES DEPORTIVAS

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), desde hace 10 años, genera información estadística sobre la práctica de algún deporte o ejercicio físico de hombres y mujeres de 18 años y más en su tiempo libre, a través del Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF). Este módulo también ofrece información sobre la caracterización de la actividad física, principal motivación y lugares de práctica, o en su caso, los motivos que tiene la población para no desempeñar este tipo de actividades.

**Imagen 35 Documento módulo de práctica deportiva y ejercicio físico MOPRADEF**

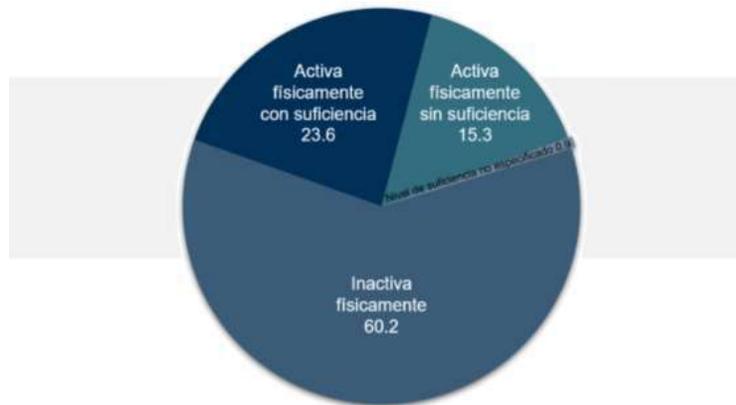


Fuente: [//efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/MOPRADEF/MOPRADEF2023.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/MOPRADEF/MOPRADEF2023.pdf)

Para determinar la demanda se determinó la población del área de influencia del proyecto (12 municipios), esta población se afecta por el factor de Población activa físicamente en tiempo libre (0.398), posteriormente por el factor población activa físicamente que practica deporte en lugares públicos (0.609), posteriormente se multiplica por el factor (0.657) que está determinado por la

preferencia de áreas deportivas incluidas en el proyecto del Parque Primavera, teniendo como resultado la Población que demanda de Espacios Deportivos (algún día del mes). Posteriormente se multiplica por los factores Población Activa Físicamente con Suficiencia (0.236), Activa Físicamente sin Suficiencia (0.153) y la población No declarada de práctica ficodeportiva en la semana de encuesta (0.602) para obtener la Demanda en la situación actual de sesiones de usuarios mensual

**Gráfica 1 Población según práctica Físico - Deportiva en tiempo libre y nivel de suficiencia**



Fuente INEGI, MOPRADEF, 2023

El resultado de la demanda de sesiones en situación actual se presenta en la siguiente tabla



El MOPRADEF tiene la finalidad de generar información estadística sobre la participación de hombres y mujeres de 18 años y más en la práctica de algún deporte o la realización de ejercicio físico en su tiempo libre. También genera información sobre otras características de interés sobre estas actividades físicas. Esto, para formular políticas públicas encaminadas a mejorar la salud y la calidad de vida de las personas que residen en México

**Tabla 32 Demanda de espacios deportivos de la población entre 05 y 59 años de la Zona de Influencia del Parque Primavera, Indicadores MOPRADEF 2023**

Año/No.	Proyección Hab Zona de Influencia	Población activa físicamente en tiempo libre 1/	Población activa físicamente que practica deporte en lugares públicos 1/	% de Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera	Población que demanda de Espacios Deportivos (algún día del mes)	Población Activa Físicamente con Suficiencia 1/, 2/	Activa Físicamente sin Suficiencia 1/, 3/	No declarado de práctica fisicodeportiva 1/, 4/	Demanda en la situación actual de sesiones de usuarios mensual
0	488,328	0.398	0.609	0.657	77,764	0.236	0.153	0.602	385,243

1/ Fuente de indicadores Módulo de práctica deportiva y ejercicio físico MOPRADEF Año 2023

2/ Nivel suficiente de práctica físico-deportiva: Realizaron práctica físico-deportiva en su tiempo libre de la semana pasada, al menos tres días por semana

3/ Nivel insuficiente de práctica físico-deportiva: Realizaron práctica físico-deportiva en su tiempo libre de la semana pasada, menos de tres días por semana o no acumulando el tiempo mínimo

4/ Nivel no declarado de práctica fisicodeportiva: Sí realizan práctica físico-deportiva en su tiempo libre pero la semana pasada no la realizaron

Población Activa Físicamente con Suficiencia se consideran que realiza 12 sesiones en promedio al mes; Activa Físicamente sin Suficiencia 6 sesiones en promedio al mes; No declarado de práctica fisicodeportiva 2 sesiones en promedio al mes

MOPRADEF: Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF) ofrece información sobre la caracterización de la actividad física, principal motivación y lugares de práctica.



Para el factor de, porcentaje de Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera se realizó a través de la aplicación de encuestas telefónicas en el área de influencia (12 municipios) teniendo como resultado en la siguiente tabla.

**Tabla 33 Encuesta telefónica realizada a 548 oaxaqueños mayores de 16 años.**

<b>Tipo de deporte</b>	<b>No de personas (preferencia)</b>
Caminar	95
Correr	85
Futbol Soccer	67
Futbol 7	46
Andar en Bicicleta	44
Ejercicios Musculares	28
Natación	26
Zumba	26
Voleibol	18
Básquet Bol	18
Atletismo	13
Skate Park	13
Pilates	13
Yoga	13
Beisbol	10
Tenis	8
Ciclismo	5
Boxeo	5
Taekwondo / Karate	5
Parkour	5
Artes Marciales	5
No. Totales de personas encuestadas	548
Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera	360
<b>Porcentaje de Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera</b>	<b>65.70%</b>

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Encuesta telefónica realizada a 548 oaxaqueños mayores de 16 años. Con una muestra representativa de la población incluida en 12 municipios considerado como el área de cobertura del proyecto. La muestra tiene un nivel de confianza del 95% con una tasa de error esperado no mayor al 5%. La encuesta telefónica se realizó en el mes de febrero de 2024

La demanda en la situación actual de sesiones de usuarios mensual es de 385,243 para el año 2024 al final del periodo del proyecto se demandarán 536,023 sesiones mensuales deportivas.



## DEMANDA DE ESPACIOS CULTURALES Y RECREATIVOS

La demanda de los servicios culturales y recreativos está fundamentada en la atención a las necesidades de espacios que son exigidos por los estudiantes a través de las direcciones escolares de los diferentes niveles educativos. Para el análisis de la demanda se concentra en las escuelas de nivel Primaria y Secundaria que son las que realizan actividades culturales y recreativas con mayor frecuencia.

**Tabla 34 Resultado de encuestas de demanda de eventos culturales y recreativos**

Tipo de Eventos	Promedio No. de Eventos en el año escolar que demanda espacios públicos
Visitas estudiantiles a museos	2.3
Reuniones escolares, congresos, ferias	1.2
Otras reuniones que requieren espacios feriales	2.3
Cine al Aire Libre	0.2

Fuente: Elaboración propia con trabajo de campo

Por lo anterior se determinó el número de escuelas en el área de influencia del proyecto (12 municipios) identificándose 243 escuelas primarias y 120 escuelas secundarias para un total de 363 escuelas activas integradas por 68,781 alumnos.

**Tabla 35 Demanda de eventos totales de escuelas en municipios de cobertura del área del proyecto**

Municipio	Primarias	Alumnos	Secundarias	Alumnos	Total, de escuelas Primarias y Secundarias	Demanda de Eventos (Promedio por escuela)				Demanda de Eventos Totales
						Visitas estudiantiles a museos	Reuniones escolares, congresos, ferias	Otras reuniones que requieren espacios feriales	Cine al Aire Libre	
Oaxaca de Juárez	155	26,924	65	15,774	220	2.3	1.2	2.3	0.2	1,320.00
San Agustín Yatareni	2	251	1	57	3	2.3	1.2	2.3	0.2	18.00
Santa Lucía del Camino	18	2,190	8	1,544	26	2.3	1.2	2.3	0.2	156.00
San Jacinto Amilpas	8	1,023	7	1,311	15	2.3	1.2	2.3	0.2	90.00
Santa Cruz Xoxocotlán	8	1,023	19	4,098	27	2.3	1.2	2.3	0.2	162.00
San Antonio de la Cal	6	2,192	4	1,136	10	2.3	1.2	2.3	0.2	60.00
San Sebastián Tutla	7	1,335	3	903	10	2.3	1.2	2.3	0.2	60.00
San Andrés Huayápam	2	438	1	93	3	2.3	1.2	2.3	0.2	18.00
San Agustín de las Juntas	1	512	1	161	2	2.3	1.2	2.3	0.2	12.00
Santa María Atzompa	16	2,190	6	1,454	22	2.3	1.2	2.3	0.2	132.00
San Pablo Etla	10	1,826	3	500	13	2.3	1.2	2.3	0.2	78.00
San Pedro Ixtlahuaca	10	1,384	2	462	12	2.3	1.2	2.3	0.2	72.00
<b>Total</b>	<b>243.00</b>	<b>41,288.00</b>	<b>120.00</b>	<b>27,493.00</b>	<b>363.00</b>					<b>2,178.00</b>

Fuente: Elaboración propia con información de campo

Se realizaron encuestas a directivos de las escuelas de 54 instituciones educativas consultando las demandas de espacios para Eventos culturales, ferias y reuniones escolares, visitas colectivas, visita a museos y proyección de películas, que son los espacios que podría atender el Parque Primavera. La



muestra tiene un nivel de confianza del 95% con una tasa de error no mayor al 5%. Como resultado se obtuvieron la demanda por espacio educativo de eventos en el año que demandan espacios públicos para su realización, principalmente que se proporcionen por el Gobierno del Estado sin costo por su utilización.

**Tabla 36 Demanda de eventos culturales y recreativos de escuelas en área de influencia del proyecto**

No.	Año	Total de escuelas Primarias y Secundarias	Estudiantes	Demanda de Eventos Culturales y Recreativos al año
0	2024	363.00	68,781	2,178

Fuente: Elaboración propia con información de campo

Como resultado de los factores de demanda y el número de escuelas se determinó la demanda de eventos totales dando como resultado 2,178 eventos para el año 2024 como se muestra en la tabla anterior.

## *d) Interacción de la Oferta-Demanda*

### **INTERACCIÓN OFERTA-DEMANDA DE UNIDADES DEPORTIVAS**

Conforme a las cifras presentadas en el análisis de la oferta y demanda de las Unidades Deportivas en la situación actual, la interacción oferta – demanda se presenta de la siguiente forma.

Las condiciones actuales de cada espacio de las Unidades deportivas en situación actual se presentan que la Oferta de sesiones mensuales en las seis unidades deportivas en operación es de 274,620 sesiones, sin embargo, las condiciones no son las adecuadas, actualmente se tiene un Nivel de Operación por las malas condiciones de su estado físico de 61.38% logrando atender a 159,875 sesiones de usuarios al mes, en las seis unidades deportivas. Por otra parte, se demanda 385,243 sesiones de usuarios mensuales.

**Tabla 37 Proyección Interacción oferta - demanda de la capacidad de servicios/sesiones de usuarios en áreas deportivas al mes. Situación Actual**

No.	Año	Oferta de sesiones de usuarios mensual	Demanda de sesiones de usuarios mensual	Interacción de Sesiones de Usuarios Mensual
0	2024	159,875	385,243.00	-225,368

Fuente: Elaboración propia con información de campo

**Gráfica 2 Interacción de oferta - demanda de sesiones deportivas al mes, Situación Actual**



Fuente: Elaboración propia

Con la insuficiencia de espacios óptimos de las Unidades Deportivas y áreas inadecuadas, con insuficiente mantenimiento, se tiene déficit importante de -225,368 sesiones para usuarios de espacios deportivos, entre el rango de edad de 5-59 años, de los 12 municipios, en el año 2024, por un total de 488,328 habitantes.

Por la desatención a la población en el aspecto de deporte y esparcimiento, no se puede cumplir con la política de salud integral, ya que disminuyen las actividades de recreación y activación física, aumentando enfermedades relacionadas con el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad, particularmente. Limitando la integración familiar, comunitaria y social

**INTERACCIÓN OFERTA-DEMANDA DE ESPACIOS CULTURALES Y DEPORTIVOS**

Conforme a las cifras presentadas en el análisis de la oferta y demanda de eventos culturales en la situación actual, la interacción oferta – demanda se presenta de la siguiente forma.

Proyectando este resultado la Oferta en la situación actual de eventos al año 2024 que suman 281 eventos/año.

**Tabla 38 Interacción oferta - demanda de la capacidad de servicios/sesiones de usuarios en áreas deportivas al mes. Situación Actual**

No.	Año	Oferta en la situación actual de eventos culturales y recreativos anuales	Demanda de Eventos Culturales y Recreativos al año	Interacción de eventos Culturales y Recreativos al año
0	2024	281	2,178.00	-1,897

Fuente: Elaboración propia con información de campo



La demanda de los servicios culturales y recreativos está fundamentada en la atención a las necesidades de espacios que son exigidos por los estudiantes a través de las direcciones escolares de los diferentes niveles educativos. Para el análisis de la demanda se concentra en las escuelas de nivel Primaria y Secundaria que son las que realizan actividades culturales y recreativas con mayor frecuencia. La demanda para el año 2024 es de 2,178 eventos culturales al año.

**Gráfica 3 Interacción de oferta - demanda en el horizonte de evaluación de sesiones culturales y recreativas al mes, Situación Actual**



Fuente: Elaboración propia

La interacción Oferta-Demanda muestra un déficit en la atención de espacios culturales y recreativos para el año 2024 es de 1,897 eventos Culturales y Recreativos al año. Por la desatención a la población en el aspecto culturales y recreativos, no se puede cumplir con la demanda de la población por lo que se propone incrementar la oferta de la situación actual en beneficio de la población de los 12 municipios del área de influencia del proyecto.

### III. Situación sin el PPI

En este apartado se analizará la situación esperada en ausencia del Proyecto de Inversión, considerando la implementación de las optimizaciones descritas en el inciso a) de esta misma sección, presentando una descripción de los supuestos técnicos y económicos de mayor relevancia utilizados para el análisis y el horizonte de evaluación.

#### a) Optimizaciones

La medida de optimización constará de inversión de bajo costo que podría ser implementada en la zona relevante de la problemática identificada. Esto con la finalidad de mitigar la problemática para los usuarios, y en su caso puedan mejorar las sesiones de estos en un área específica.

La optimización solo se realizará sobre las Unidades Deportivas existentes, en el caso de los espacios culturales del CCCO no se proponen optimizaciones considerando que sus condiciones de operación están al 90% siendo un indicador bueno para las instalaciones existentes.

Se propone optimizar 3 áreas deportivas que basados en las encuestas de preferencia de actividad deportiva en las canchas de usos múltiples, circuito de pista y las canchas de futbol 5 que son los espacios más deteriorados de las unidades deportivas existentes.

Se propone, realizar mantenimientos mayores de 25 canchas de usos múltiples, con la finalidad de reponer la superficie de concreto hidráulico en un 30% de su superficie de cada cancha deportiva con un firme de 15cm espesor concreto  $f_c=100\text{kg/cm}^2$  y colocación de tablero en ambos lados en las 25 canchas deportivas, con medida oficial de 1.80 x 1.05 m para basquetbol. Marco PTR de 1 1/2" x 1 1/2" cal., estas acciones permitirán incrementar los niveles de servicio.

El monto de la optimización en canchas de usos múltiples asciende a \$9,488,984.98 (nueve millones cuatrocientos ochenta y ocho mil novecientos cuarenta y ocho pesos 98/100 M.N.), con IVA incluido. La vida útil que se prevé tenga esta optimización, por las condiciones climatológicas que afectarán a la superficie de la trota pista y principalmente por el suso excesivo de jugadores es de 5 años.

EL incremento de los niveles de operación por estado físico de servicio con la optimización de cada cancha será de un 10% de incremento mejorando las condiciones en situación sin proyecto.



**Tabla 39 Mejoramiento de canchas de usos múltiples en áreas deportivas existentes**

Componente	Unidad	Cantidad por Cancha de usos Múltiples	Número de cancha de usos múltiples	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Firme de 15cm espesor concreto fc=100kg/cm2 resistencia normal, agregado máximo de 20mm., premezclado revenimiento 10cm., incluye: acarreo a 1a estación a 20m.	m2	126.00	25.00	3,150.00	2,086.72	\$6,573,168.6	\$7,624,875.5
Tablero y portería con medida oficial de 1.80 x 1.05 m para basquetbol. Marco PTR de 1 1/2" x 1 1/2" cal. 14, nacional, tablero incluye: fijación a la estructura existente	pza	2.00	25.00	50.00	32,139.82	\$1,606,990.9	\$1,864,109.4
					<b>Subtotal</b>	<b>\$8,180,159.5</b>	<b>\$9,488,984.9</b>

Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de campo

El tequio 12 canchas de usos múltiples; Deportivo poniente 4 canchas, Luis Donaldo Colosio 2 canchas, UABJO 7 canchas de usos múltiples

Se considera dentro de la optimización, realizar el mejoramiento de circuitos de pista con las siguientes actividades, trazo y nivelación del terreno plano para desplante de estructuras, terraplén construido con tepetate compactado al 90 %, guarnición concreto f'c=150kg/cm2, 300 cm2 de sección. rn TMA. de 40 mm, acabado aparente, estas acciones permitirán incrementar los niveles de servicio.

El monto de la optimización en circuitos de pista asciende a \$15,091,194.00 con IVA incluido. La vida útil que se prevé tenga esta optimización, por las condiciones climatológicas que afectarán a la superficie de la trota pista y principalmente por el uso excesivo de jugadores es de 5 años.

**Tabla 40 Mejoramiento de circuitos de pista de unidades deportivas existentes**

Componente	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Trazo y nivelación por medios manuales, de terreno plano para desplante de estructuras, incluye: materiales y mano de obra.	m2	41,625.00	35.70	1,486,012.50	1,723,774.50
Terraplén construido con tepetate compactado al 90 % de su PVSM. Incluye: tendido de material a volteo, incorporación de agua compactación	m2	41,625.00	95.50	3,975,187.50	4,611,217.50
Guarnición concreto f'c=150kg/cm2, 300 cm2 de sección. rn tma. de 40 mm, acabado aparente, colada en el lugar.	ml	13,650.00	553.00	7,548,450.00	8,756,202.00
			<b>Subtotal</b>	<b>13,009,650.00</b>	<b>15,091,194.00</b>

Fuente: Elaboración propia

En las canchas deportivas de futbol 5 se realizarán los siguientes trabajos de mejoramiento: Firme de 5cm espesor concreto fc=150kg/cm2. Reposición de Alfombra Mohawk Pasto Garden. El monto de la optimización en circuitos de pista asciende a \$9,435,254.40 con IVA incluido. La vida útil de esta optimización es de 5 años.

**Tabla 41 Mejoramiento de cancha de futbol 5 en unidades deportivas existentes**

Componente	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Firme de 5cm espesor concreto fc=150kg/cm2 premezclado resistencia normal, agregado máximo de 20mm., incluye: acarreo a 1a estación a 20m.	m2	3,000.00	2,061.03	6,183,090.00	7,172,384.40
Alfombra Mohawk Pasto Garden	m2	3,000.00	650.25	1,950,750.00	2,262,870.00
			<b>Subtotal</b>	<b>8,133,840.00</b>	<b>9,435,254.40</b>

Fuente: Elaboración propia

La suma de las optimizaciones da un total de \$34,015,433.38 (Treinta y cuatro millones, quince mil, cuatrocientos treinta y tres pesos 38/100 m.n.) el cual corresponde al 8.10 % del monto total del proyecto Con IVA.

## b) Análisis de la Oferta

La zona metropolitana de Oaxaca de Juárez está formada por 27 municipios con una superficie de 815 km<sup>2</sup> en donde se ubican 736,558 habitantes distribuidos en 200,872 viviendas. El proyecto la construcción del espacio público cultural y recreativo con instalaciones deportivas (Parque Primavera) se ubica en la capital del estado Oaxaca de Juárez en la agencia de San Martín Mexicapam. Analizando la proximidad de los municipios aledaños se determina que 12 de los 27 municipios son los que se consideran como análisis dentro del área de influencia del Parque Primavera. Estos municipios se enlistan a continuación.

**Tabla 42 Municipios de la ZM, que forman parte de la zona de influencia directa con el Parque Primavera 2020**

No	Municipio	Superficie KM2	Habitantes 2020	TMCA	Viviendas 2020	Población de 05 a 59 años, 2020
1	Oaxaca de Juárez	89.54	270,955	0.28	74,590.00	210,340
2	San Agustín Yatareni	6.42	5,521	3.08	1,428.00	4,464
3	Santa Lucía del Camino	9.44	50,362	0.62	14,259.00	40,404
4	San Jacinto Amilpas	12.76	16,827	1.95	4,787.00	13,866
5	Santa Cruz Xoxocotlán	76.55	100,402	2.58	27,498.00	83,017
6	San Antonio de la Cal	11	26,282	2.05	6,218.00	21,513
7	San Sebastián Tutla	7.13	16,878	0.39	5,032.00	13,746
8	San Andrés Huayápam	28.12	6,279	2.55	1,850.00	4,954
9	San Agustín de las Juntas	24.27	11,391	3.48	2,991.00	9,507
10	Santa María Atzompa	31.3	41,921	4.32	11,367.00	34,862
11	San Pablo Etla	44.53	17,116	0.97	5,054.00	14,385
12	San Pedro Ixtlahuaca	35.77	14,552	7.87	3,706.00	12,133
		<b>376.83</b>	<b>578,486.00</b>	<b>1.33</b>	<b>158,780.00</b>	<b>463,191</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de Censo de Población y Vivienda INEGI 2020

El promedio de la tasa media de crecimiento anual de los municipios es de 1.33%, en situación sin proyecto de los 578,486 habitantes el 80.07% de los habitantes son de la edad entre 05 a 59 años que son 463,191 personas que es el periodo de edad que se considera como demanda de población de espacios deportivos.

## OFERTA DE ESPACIOS DEPORTIVOS, SITUACIÓN SIN PROYECTO

Considerando los trabajos de optimización de la situación sin proyecto se realizaron mejoras en 5 de seis unidades deportivas atendiendo las canchas de usos múltiples, Circuitos de pista y las canchas de futbol 5 Oaxaca. A continuación, se enlistan como parte de la oferta existente en los 12 municipios considerando 5 unidades deportivas, que tuvieron cambios en sus niveles de servicio.

**Tabla 43 Resumen de Oferta Unidad Deportiva El tequio, Situación Sin Proyecto**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área *	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la Situación Sin Proyecto de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la Situación Sin Proyecto de Sesiones de usuarios diarias
Pista de Atletismo	1	13	11	30	330	9900	40%	3,960.00	132
Cancha de Futbol Soccer	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Cancha de Futbol 7	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Cancha de Futbol 5	1	13	11	11	330	3630	60%	2,178.00	73
Canchas de Usos Múltiples	12	13	11	10	3960	39600	60%	23,760.00	792
Petanca	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Skate Park	1	13	7	15	210	3150	40%	1,260.00	42
Parkour	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Arenero	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Circuito de Pista	1	13	13	20	390	7800	50%	3,900.00	130
<b>Total</b>						<b>64,080</b>		<b>35,058</b>	<b>1,169</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas

El mejoramiento de las optimizaciones en las canchas de futbol 5 se incrementa a 60% de su Nivel de operación por estado físico, Las canchas de usos múltiples incrementa a 60% y el circuito de pista se incrementa a 50% incrementando a 35,058 las Sesiones de usuarios mensual en el deportivo Deportiva El tequio.

**Tabla 44 Resumen de Oferta Deportivo Poniente (áreas deportivas), Situación Sin Proyecto**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área *	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la Situación Sin Proyecto de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la Situación Sin Proyecto de Sesiones de usuarios diarias
Pista de Atletismo	1	14	12	30	360	10800	65%	7,020.00	234
Cancha de Futbol Soccer 11	1	14	12	22	360	7920	60%	4,752.00	158
Cancha de Futbol 7	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Cancha de Futbol 5	1	14	12	11	360	3960	55%	2,178.00	73
Canchas de Usos Múltiples	4	14	12	10	1440	14400	60%	8,640.00	288
Petanca	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Skate Park	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Parkour	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Arenero	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Circuito de Pista	1	14	14	20	420	8400	70%	5,880.00	196
<b>Total</b>						<b>45,480</b>		<b>28,470</b>	<b>949</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas



El mejoramiento de las optimizaciones en las canchas de usos múltiples incrementa a 60% y el circuito subiendo el nivel de operación por estado físico a 28,470 las Sesiones de usuarios mensual en el deportivo Deportiva Poniente.

**Tabla 45 Resumen de Oferta del Parque Luis Donaldo Colosio, Situación Sin Proyecto**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área*	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la Situación Sin Proyecto de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la Situación Sin Proyecto de Sesiones de usuarios diarias
Pista de Atletismo	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Cancha de Futbol Soccer	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Cancha de Futbol 7	0	0	0	0	0	0	0	-	0
Cancha de Futbol 5	1	12	10	11	300	3300	70%	2,310.00	77
Canchas de Usos Múltiples	2	12	10	10	600	6000	75%	4,500.00	150
Petanca	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Skate Park	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Parkour	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Arenero	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Circuito de Pista	1	12	12	30	360	10800	80%	8,640.00	288
<b>Total</b>						<b>20,100</b>		<b>15,450</b>	<b>515</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas

El mejoramiento de las optimizaciones en las canchas de usos múltiples se incrementa a 75% de su Nivel de operación por estado físico, el circuito de pista se incrementa a 80% aumentando a 15,450 las Sesiones de usuarios mensual en el Parque Luis Donaldo Colosio.

**Tabla 46 Resumen de Oferta de la Unidad Deportiva Santa Lucia CAPCE, Situación Sin Proyecto**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área*	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la Situación Sin Proyecto de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la Situación Sin Proyecto de Sesiones de usuarios diarias
Pista de Atletismo	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Cancha de Futbol Soccer	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Cancha de Futbol 7	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Cancha de Futbol 5	1	14	12	11	360	3960	80%	3,168.00	106
Canchas de Usos Múltiples	2	14	12	10	720	7200	75%	5,400.00	180
Petanca	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Skate Park	1	14	12	5	360	1800	70%	1,260.00	42
Parkour	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Arenero	1	14	12	10	360	3600	70%	2,520.00	84
Circuito de Pista	1	14	10	12	300	3600	80%	2,880.00	96
<b>Total</b>						<b>20,160</b>		<b>15,228</b>	<b>508</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas

El mejoramiento de las optimizaciones en las canchas de futbol 5 incrementa a 80% subiendo el nivel de operación por estado físico a 15,228 las Sesiones de usuarios mensual en la Unidad Deportiva Santa Lucia CAPCE.



**Tabla 47 Resumen de la Unidad Deportiva UABJO, Situación Sin Proyecto**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área *	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la Situación Sin Proyecto de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la Situación Sin Proyecto de Sesiones de usuarios diarias
Pista de Atletismo	1	14	12	25	360	9000	45%	4,050.00	135
Cancha de Futbol Soccer	1	14	12	22	360	7920	50%	3,960.00	132
Cancha de Futbol 7	3	14	12	15	1080	16200	25%	4,050.00	135
Cancha de Futbol 5	1	14	12	11	360	3960	55%	2,178.00	73
Canchas de Usos Múltiples	7	14	12	10	2520	25200	65%	16,380.00	546
Petanca	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Skate Park	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Parkour	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Arenero	0	0	0	0	0	0	0%	-	0
Circuito de Pista	1	14	13	30	390	11700	65%	7,605.00	254
<b>Total</b>						<b>73,980</b>		<b>38,223</b>	<b>1,275</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas

El mejoramiento de las optimizaciones en las canchas de futbol 5 se incrementa a 550% de su Nivel de operación por estado físico, Las canchas de usos múltiples incrementa a 65% y el circuito de pista se incrementa a 65% incrementando a 38,223 las Sesiones de usuarios mensual en el deportivo Deportiva El tequio.

**Tabla 48 Resumen de Oferta de Unidades deportivas en zona de influencia, Situación Sin Proyecto**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área *	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la Situación Sin Proyecto de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la Situación Sin Proyecto de Sesiones de usuarios diarias
Pista de Atletismo	4	55	47	115	1,410	40,500	60.00%	24,750.00	825
Cancha de Futbol Soccer	3	42	36	66	1,080	23,760	67%	15840	528
Cancha de Futbol 7	5	28	24	30	1,800	27,000	55%	13230	441
Cancha de Futbol 5	5	67	57	55	1,710	18,810	68%	12012	402
Canchas de Usos Múltiples	30	81	69	60	10,320	103,200	70%	67860	2262
Petanca	-	-	-	-	-	-	0%	0	0
Skate Park	2	27	19	20	570	4,950	55%	2520	84
Parkour	-	-	-	-	-	-	0%	0	0
Arenero	1	14	12	10	360	3,600	70%	2520	84
Circuito de Pista	6	81	76	137	2,280	52,800	71%	37305	1244
<b>Total</b>						<b>274,620</b>		<b>176,037</b>	<b>5,870</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas

Se tiene un horario corrido de 06:00 a 20:00 horas, lo que equivale un horario de 14 horas de servicio diario con excepción de El Tequio que su horario de atención es de 06:00 a 19:00 horas

Principal supuesto de oferta: 1 usuario = 1 hora = 1 sesión y se consideran 2 horas de sesiones de cambio de equipos y organización

\* Se refiere al número de prácticas que se pueden realizar por día en cada área.

Como resultado del análisis en donde se recopiló las condiciones en situación sin proyecto de cada espacio de las Unidades deportivas se presenta que la Capacidad Teórica de sesiones mensuales en las seis unidades deportivas en operación es de 274,620 sesiones, actualmente se tiene un Nivel de



Operación por las condiciones de su estado físico de 64.10% logrando atender a 176,037 sesiones de usuarios al mes, teniendo en promedio 5,870 sesiones diarias en las seis unidades deportivas. Este resumen se presenta en la tabla anterior.

En situación sin proyecto se considera la tasa media de crecimiento promedio de los 12 municipios considerando un periodo de análisis del Censo General de Población y Vivienda INEGI 2010 con el Censo General de Población y Vivienda INEGI 2020, se tiene una TMCA de 1.33% anual. Proyectando con este indicador la Oferta en la situación sin proyecto de Sesiones de usuarios mensual del año 2024 que representan 176,037 sesiones mensuales, se proyectan en el periodo de análisis que para este proyecto y por el nivel de infraestructura se proyecta a 25 años mostrando los resultados en la siguiente tabla

**Tabla 49 Oferta total de sesiones de usuarios en la Situación Sin Proyecto Optimizado**

Periodo	Año	Oferta en la Situación Sin Proyecto de sesiones de usuarios mensual
0	2024	176,037
1	2025	172,516
2	2026	169,066
3	2027	165,685
4	2028	162,371
5	2029	159,124
6	2030	155,941
7	2031	152,822
8	2032	149,766
9	2033	146,770
10	2034	143,835
11	2035	140,958
12	2036	138,139
13	2037	135,376
14	2038	132,669
15	2039	130,015
16	2040	127,415
17	2041	124,867
18	2042	122,370
19	2043	119,922
20	2044	117,524
21	2045	115,173
22	2046	112,870
23	2047	110,612
24	2048	108,400
25	2049	106,232

Fuente: Elaboración propia con información de campo

Como se observa la oferta en la situación sin proyecto de sesiones de usuarios mensual disminuye en el horizonte de evaluación debido a que se aplica una disminución de sesiones al paso del tiempo del 2% anual, considerando que la infraestructura existente va disminuyendo su capacidad de servicio llegando al año 25 de operación a solo 106,232 sesiones de usuarios mensual.



## OFERTA DE ESPACIOS CULTURALES Y RECREATIVOS, SITUACIÓN SIN PROYECTO

En situación sin proyecto optimizada la infraestructura de espacios considerados en el Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca (CCCO). Que son el Recinto Ferial, Gran Salón, Salón Multifuncional y el Teatro de la Roca se considera igual a la situación sin proyecto

**Tabla 50 Oferta de espacios para eventos culturales, ferias y reuniones escolares, visitas colectivas y proyección de películas en Situación Sin Proyecto (eventos /año)**

Espacios de operación del Centro Cultural	Tipo de eventos en base a clasificación de la OMT <sup>1/</sup>	No. de días promedio por evento (Evento)	No. de días efectivos de eventos al año (Montaje - Evento - Desmontaje)	No de días disponibles al año 1/	Nivel de Servicio / Situación Sin Proyecto	Oferta máxima de eventos culturales y recreativos año / Situación Sin Proyecto
Recinto Ferial	Ferias / Otras Reuniones	2.5	6.1	341	0.90	50
Gran Salón	Reuniones corporativas / Congresos / Ferias / Otras Reuniones	2.1	4.7	341	0.90	65
Salón Multifuncional	Reuniones corporativas/Congresos/Programas Incentivos/Otras Reuniones	2.2	4.8	341	0.90	64
Teatro de la Roca 2/	Obras de Teatro	1.8	3.0	341	0.90	102
<b>TOTAL</b>						<b>281.0</b>

Fuente: Información proporcionada por el Centro Cultural y de Convenciones del Estado de Oaxaca (CCCO)

Se refiere a días hábiles en los que se puede disponer para realizar eventos al año, restando los días que se utilizan para limpieza y mantenimiento

2/ Espacio para presentación de obras de teatro y presentaciones de películas al aire libre

Proyectando este resultado la Oferta en la situación sin proyecto optimizada de eventos al año 2024 que suman 281 eventos/año, se proyectan en el periodo de análisis que para este proyecto y por el nivel de infraestructura se proyecta a 25 años mostrando los resultados en la siguiente tabla.

**Tabla 51 Proyección de Oferta total de eventos culturales, reuniones, congresos en la situación sin proyecto.**

Periodo	Año	Oferta en la situación sin proyecto de eventos culturales y recreativos anuales
0	2024	281
1	2025	280
2	2026	279
3	2027	278
4	2028	277
5	2029	276
6	2030	275
7	2031	274
8	2032	273
9	2033	272
10	2034	271
11	2035	270
12	2036	269
13	2037	268
14	2038	267
15	2039	266
16	2040	265



17	2041	264
18	2042	263
19	2043	262
20	2044	261
21	2045	260
22	2046	259
23	2047	258
24	2048	257
25	2049	256

Fuente: Elaboración propia con información de campo del CCCO.

En la situación actual en el año 2024 se obtiene 281 eventos al año como oferta máxima anual disminuye en el horizonte de evaluación debido a que se aplica una disminución de sesiones al paso del tiempo del 0.50% anual, tasa menor que en los espacios deportivos ya que las instalaciones del CCCO cuentan con asignación de recursos para el mantenimiento preventivo y correctivo de forma oportuna. Ya que es uno de los espacios donde se realizan ferias y eventos más relevantes y significativos del estado de Oaxaca. Analizando que la infraestructura existente va disminuyendo su capacidad de servicio en situación actual llegando al año 25 de operación a solo 256 eventos culturales y recreativos anuales.

## c) Análisis de la demanda

El “Parque Primavera”, se ubica en el municipio de Oaxaca de Juárez, en su alrededor hay 11 municipios conurbados: San Agustín Yatareni, Santa Lucía del Camino, San Jacinto Amilpas, Santa Cruz Xoxocotlán, San Antonio de la Cal, San Sebastián Tutla, San Andrés Huayápam, San Agustín de las Juntas, Santa María Atzompa, San Pablo Etla, San Pedro Ixtlahuaca y su población puede acceder con facilidad a este espacio, por su cercanía y facilidad de acceso. La población potencial que demanda actividades de recreación y deportivas, es la que se ubica en un rango de edad que va de los 5 años a los 24 años; es la población que aún se encuentra en edad de recibir educación de los niveles básico, medio superior y superior; sin embargo, la población de 25 a 59 años también representa un sector importante de la demanda por los servicios, A continuación, se presenta la tabla con los 12 municipios identificando la población de 5 a 59 años.

**Tabla 52 Población entre 5-59 años de la zona de Influencia del proyecto. Situación sin proyecto**

Población de la zona de influencia	Población total	Población de 5 a 9 años	Población de 10 a 14 años	Población de 15 a 19 años	oblación de 20 a 24 años	Población de 25 a 29 años	Población de 30 a 34 años	oblación de 35 a 39 años	oblación de 40 a 44 años	Población de 45 a 49 años	oblación de 50 a 54 años	oblación de 55 a 59 años
Oaxaca de Juárez	210,340.00	20,004	20,484	21,272	21,773	21,799	20,969	20,244	18,680	16,669	15,559	12,887
San Agustín Yatareni	4,464.00	508	491	485	490	438	403	442	367	312	286	242
Santa Lucía del Camino	40,404.00	3,682	3,663	3,894	4,417	4,497	4,355	4,037	3,579	3,094	2,840	2,346
San Jacinto Amilpas	13,866.00	1,310	1,397	1,435	1,444	1,362	1,332	1,319	1,319	1,150	1,069	729
Santa Cruz Xoxocotlán	83,017.00	8,475	8,635	8,764	8,908	8,712	8,160	7,862	7,423	6,737	5,438	3,903
San Antonio de la Cal	21,513.00	2,465	2,242	2,282	2,505	2,450	2,036	1,895	1,769	1,509	1,297	1,063
San Sebastián Tutla	13,746.00	1,181	1,134	1,147	1,517	1,620	1,585	1,273	1,015	910	1,245	1,119
San Andrés Huayápam	4,954.00	444	489	488	449	463	493	471	499	428	403	327
San Agustín de las Juntas	9,507.00	1,009	1,080	1,106	1,083	953	910	885	796	705	553	427
Santa María Atzompa	34,862.00	3,769	3,749	3,620	3,631	3,626	3,481	3,581	3,023	2,589	2,190	1,603
San Pablo Etla	14,385.00	1,425	1,529	1,580	1,350	1,372	1,316	1,368	1,287	1,330	1,079	749
San Pedro Ixtlahuaca	12,133.00	1,615	1,514	1,384	1,189	1,224	1,267	1,147	1,014	731	599	449
<b>Total</b>	<b>463,191.00</b>	<b>45,887.00</b>	<b>46,407.00</b>	<b>47,457.00</b>	<b>48,756.00</b>	<b>48,516.00</b>	<b>46,307.00</b>	<b>44,524.00</b>	<b>40,771.00</b>	<b>36,164.00</b>	<b>32,558.00</b>	<b>25,844.00</b>
Total 5 a 59 años		<b>463,191.0</b>										

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI 2020

Los habitantes identificados en el rango de edad de 5-59 años, según INEGI 2020, se ocupó la proyección de la TMCA determinando la tasa como base INEGI 2010 representando el 1.33% para los 12 municipios, con esta TMCA se proyectó para el año 2024 y años posteriores del periodo de estudio, por lo tanto, se identificó un total de demandantes de la zona de influencia para el año 2024 de 488,328 habitantes en 167,397 viviendas, en este rango de edad.

**Tabla 53 Resumen de Población de 5 a 59 años de la zona de influencia del Parque Primavera. Situación Sin proyecto**

No.	Año	Proyección Hab Zona de Influencia entre 05 y 59 años	Viviendas Beneficiadas
0	2024	488,328.00	167,397.00
1	2025	494,823.00	169,623.00
2	2026	501,404.00	171,879.00
3	2027	508,073.00	174,165.00
4	2028	514,830.00	176,481.00
5	2029	521,677.00	178,828.00
6	2030	528,615.00	181,206.00
7	2031	535,646.00	183,616.00
8	2032	542,770.00	186,058.00
9	2033	549,989.00	188,533.00
10	2034	557,304.00	191,040.00
11	2035	564,716.00	193,581.00
12	2036	572,227.00	196,156.00
13	2037	579,838.00	198,765.00
14	2038	587,550.00	201,409.00
15	2039	595,364.00	204,088.00
16	2040	603,282.00	206,802.00
17	2041	611,306.00	209,552.00
18	2042	619,436.00	212,339.00
19	2043	627,674.00	215,163.00
20	2044	636,022.00	218,025.00
21	2045	644,481.00	220,925.00
22	2046	653,053.00	223,863.00
23	2047	661,739.00	226,840.00
24	2048	670,540.00	229,857.00
25	2049	679,458.00	232,914.00

Fuente: Elaboración propia con información del Censo General de Población INEGI 2010, 2020

Los 488,328 habitantes de la zona de influencia en 2024 se ubican en rango de edad que va de 05 años a los 59 años, que habitan en 167,397 viviendas, lo cuales son los demandantes teóricos potenciales de los servicios del “Parque Primavera”, sin embargo, al ser un espacio en donde actualmente no existe infraestructura deportiva, cultural y recreativa, por lo anterior la demanda se determinó de la siguiente forma.



**DEMANDA DE UNIDADES DEPORTIVAS SITUACION SIN PROYECTO** El MOPRADEF tiene la finalidad de generar información estadística sobre la participación de hombres y mujeres de 18 años y más en la práctica de algún deporte o la realización de ejercicio físico en su tiempo libre. También genera información sobre otras características de interés sobre estas actividades físicas. Esto, para formular políticas públicas encaminadas a mejorar la salud y la calidad de vida de las personas que residen en México

**Tabla 54 Proyección de la Demanda de espacios deportivos de la población entre 05 y 59 años de la Zona de Influencia del Parque Primavera, Indicadores MOPRADEF 2023**

Año/No.	Proyección Hab Zona de Influencia	Población activa físicamente en tiempo libre 1/	Población activa físicamente que practica deporte en lugares públicos 1/	% de Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera	Población que demanda de Espacios Deportivos (algún día del mes)	Población Activa Físicamente con Suficiencia 1/, 2/	Activa Físicamente sin Suficiencia 1/, 3/	No declarado de práctica físicodeportiva 1/, 4/	Demanda en la situación actual de sesiones de usuarios mensual
0	488,328	0.398	0.609	0.657	77,764	0.236	0.153	0.602	385,243
1	494,823	0.398	0.609	0.657	78,798	0.236	0.153	0.602	390,365
2	501,404	0.398	0.609	0.657	79,846	0.236	0.153	0.602	395,557
3	508,073	0.398	0.609	0.657	80,908	0.236	0.153	0.602	400,818
4	514,830	0.398	0.609	0.657	81,984	0.236	0.153	0.602	406,149
5	521,677	0.398	0.609	0.657	83,074	0.236	0.153	0.602	411,549
6	528,615	0.398	0.609	0.657	84,179	0.236	0.153	0.602	417,023
7	535,646	0.398	0.609	0.657	85,299	0.236	0.153	0.602	422,571
8	542,770	0.398	0.609	0.657	86,433	0.236	0.153	0.602	428,189
9	549,989	0.398	0.609	0.657	87,583	0.236	0.153	0.602	433,886
10	557,304	0.398	0.609	0.657	88,748	0.236	0.153	0.602	439,658
11	564,716	0.398	0.609	0.657	89,928	0.236	0.153	0.602	445,503
12	572,227	0.398	0.609	0.657	91,124	0.236	0.153	0.602	451,428
13	579,838	0.398	0.609	0.657	92,336	0.236	0.153	0.602	457,433
14	587,550	0.398	0.609	0.657	93,564	0.236	0.153	0.602	463,516
15	595,364	0.398	0.609	0.657	94,809	0.236	0.153	0.602	469,684
16	603,282	0.398	0.609	0.657	96,070	0.236	0.153	0.602	475,931
17	611,306	0.398	0.609	0.657	97,347	0.236	0.153	0.602	482,257
18	619,436	0.398	0.609	0.657	98,642	0.236	0.153	0.602	488,672
19	627,674	0.398	0.609	0.657	99,954	0.236	0.153	0.602	495,172
20	636,022	0.398	0.609	0.657	101,283	0.236	0.153	0.602	501,756
21	644,481	0.398	0.609	0.657	102,630	0.236	0.153	0.602	508,429
22	653,053	0.398	0.609	0.657	103,995	0.236	0.153	0.602	515,191
23	661,739	0.398	0.609	0.657	105,379	0.236	0.153	0.602	522,048
24	670,540	0.398	0.609	0.657	106,780	0.236	0.153	0.602	528,988
25	679,458	0.398	0.609	0.657	108,200	0.236	0.153	0.602	536,023

1/ Fuente de indicadores Módulo de práctica deportiva y ejercicio físico MOPRADEF Año 2023

2/ Nivel suficiente de práctica físico-deportiva: Realizaron práctica físico-deportiva en su tiempo libre de la semana pasada, al menos tres días por semana

3/ Nivel insuficiente de práctica físico-deportiva: Realizaron práctica físico-deportiva en su tiempo libre de la semana pasada, menos de tres días por semana o no acumulando el tiempo mínimo

4/ Nivel no declarado de práctica físicodeportiva: Sí realizan práctica físico-deportiva en su tiempo libre pero la semana pasada no la realizaron

Población Activa Físicamente con Suficiencia se consideran que realiza 12 sesiones en promedio al mes; Activa Físicamente sin Suficiencia 6 sesiones en promedio al mes; No declarado de práctica físicodeportiva 2 sesiones en promedio al mes

MOPRADEF: Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF) ofrece información sobre la caracterización de la actividad física, principal motivación y lugares de práctica.



Para el factor de, porcentaje de Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera se realizó a través de la aplicación de encuestas telefónicas en el área de influencia (12 municipios) teniendo como resultado en la siguiente tabla.

**Tabla 55 Encuesta telefónica realizada a 548 oaxaqueños mayores de 16 años.**

<b>Tipo de deporte</b>	<b>No de personas (preferencia)</b>
Caminar	95
Correr	85
Futbol Soccer	67
Futbol 7	46
Andar en Bicicleta	44
Ejercicios Musculares	28
Natación	26
Zumba	26
Voleibol	18
Básquet Bol	18
Atletismo	13
Skate Park	13
Pilates	13
Yoga	13
Beisbol	10
Tenis	8
Ciclismo	5
Boxeo	5
Taekwondo / Karate	5
Parkour	5
Artes Marciales	5
No. Totales de personas encuestadas	548
Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera	360
<b>Porcentaje de Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera</b>	<b>65.70%</b>

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Encuesta telefónica realizada a 548 oaxaqueños mayores de 16 años. Con una muestra representativa de la población incluida en 12 municipios considerado como el área de cobertura del proyecto. La muestra tiene un nivel de confianza del 95% con una tasa de error esperado no mayor al 5%. La encuesta telefónica se realizó en el mes de febrero de 2024

La demanda en la situación sin proyecto de sesiones de usuarios mensual es de 385,243 para el año 2024 al final del periodo del proyecto se demandarán 536,023 sesiones mensuales deportivas.



## DEMANDA DE ESPACIOS CULTURALES Y RECREATIVOS SITUACIÓN SIN PROYECTO

Para el análisis de la demanda se determinó el número de escuelas en el área de influencia del proyecto (12 municipios) identificándose 243 escuelas primarias y 120 escuelas secundarias para un total de 363 escuelas activas integradas por 68,781 alumnos.

**Tabla 56 Demanda de eventos totales de escuelas en municipios de cobertura del área del proyecto**

Municipio	Primarias	Alumnos	Secundarias	Alumnos	Total, de escuelas Primarias y Secundarias	Demanda de Eventos (Promedio por escuela)				Demanda de Eventos Totales
						Visitas estudiantiles a museos	Reuniones escolares, congresos, ferias	Otras reuniones que requieren espacios feriales	Cine al Aire Libre	
Oaxaca de Juárez	155	26,924	65	15,774	220	2.3	1.2	2.3	0.2	1,320.00
San Agustín Yatareni	2	251	1	57	3	2.3	1.2	2.3	0.2	18.00
Santa Lucía del Camino	18	2,190	8	1,544	26	2.3	1.2	2.3	0.2	156.00
San Jacinto Amilpas	8	1,023	7	1,311	15	2.3	1.2	2.3	0.2	90.00
Santa Cruz Xoxocotlán	8	1,023	19	4,098	27	2.3	1.2	2.3	0.2	162.00
San Antonio de la Cal	6	2,192	4	1,136	10	2.3	1.2	2.3	0.2	60.00
San Sebastián Tutla	7	1,335	3	903	10	2.3	1.2	2.3	0.2	60.00
San Andrés Huayápam	2	438	1	93	3	2.3	1.2	2.3	0.2	18.00
San Agustín de las Juntas	1	512	1	161	2	2.3	1.2	2.3	0.2	12.00
Santa María Atzompa	16	2,190	6	1,454	22	2.3	1.2	2.3	0.2	132.00
San Pablo Etla	10	1,826	3	500	13	2.3	1.2	2.3	0.2	78.00
San Pedro Ixtlahuaca	10	1,384	2	462	12	2.3	1.2	2.3	0.2	72.00
<b>Total</b>	<b>243.00</b>	<b>41,288.00</b>	<b>120.00</b>	<b>27,493.00</b>	<b>363.00</b>					<b>2,178.00</b>

Fuente: Elaboración propia con información de campo

Se realizaron encuestas a directivos de las escuelas de 54 instituciones educativas consultando las demandas de espacios para Eventos culturales, ferias y reuniones escolares, visitas colectivas, visita a museos y proyección de películas, que son los espacios que podría atender el Parque Primavera. La muestra tiene un nivel de confianza del 95% con una tasa de error no mayor al 5%. Como resultado se obtuvieron la demanda por espacio educativo de eventos en el año que demandan espacios públicos para su realización, principalmente que se proporcionen por el Gobierno del Estado sin costo por su utilización.

**Tabla 57 Proyección de Demanda de eventos culturales y recreativos de escuelas en área de influencia del proyecto situación sin proyecto**

No.	Año	Total de escuelas Primarias y Secundarias	Estudiantes	Demanda de Eventos Culturales y Recreativos al año
0	2024	363.00	68,781	2,178
1	2025	363.00	69,696	2,207
2	2026	363.00	70,623	2,236
3	2027	363.00	71,562	2,266
4	2028	363.00	72,514	2,296
5	2029	363.00	73,478	2,327
6	2030	363.00	74,455	2,358
7	2031	363.00	75,445	2,389
8	2032	363.00	76,448	2,421
9	2033	363.00	77,465	2,453



10	2034	363.00	78,495	2,486
11	2035	363.00	79,539	2,519
12	2036	363.00	80,597	2,553
13	2037	363.00	81,669	2,587
14	2038	363.00	82,755	2,621
15	2039	363.00	83,856	2,656
16	2040	363.00	84,971	2,691
17	2041	363.00	86,101	2,727
18	2042	363.00	87,246	2,763
19	2043	363.00	88,406	2,800
20	2044	363.00	89,582	2,837
21	2045	363.00	90,773	2,875
22	2046	363.00	91,980	2,913
23	2047	363.00	93,203	2,952
24	2048	363.00	94,443	2,991
25	2049	363.00	95,699	3,031

Fuente: Elaboración propia con información de campo

Como resultado de los factores de demanda y el número de escuelas se determinó la demanda de eventos totales dando como resultado 2,178 eventos para el año 2024 como se muestra en la tabla anterior.

## d) Diagnóstico de la interacción Oferta-Demanda

### INTERACCIÓN OFERTA-DEMANDA DE UNIDADES DEPORTIVAS

Conforme a las cifras presentadas en el análisis de la oferta y demanda de las Unidades Deportivas en la situación sin proyecto optimizada, la interacción oferta – demanda se presenta de la siguiente forma.

Las condiciones actuales de cada espacio de las Unidades deportivas en situación sin proyecto se observan que la Oferta de sesiones mensuales en las seis unidades deportivas en operación teórica mensual es de 274,620 sesiones, sin embargo, las condiciones no son las adecuadas, actualmente se tiene un Nivel de Operación por las malas condiciones de su estado físico de 64.10% logrando atender a 176,037 sesiones de usuarios al mes, en las seis unidades deportivas. Por otra parte, se demanda 385,243 sesiones de usuarios mensuales.

**Tabla 58 Proyección Interacción oferta - demanda de la capacidad de servicios/sesiones de usuarios en áreas deportivas al mes. Situación Sin Proyecto**

No.	Año	Oferta de sesiones de usuarios mensual	Demanda de sesiones de usuarios mensual	Interacción de Sesiones de Usuarios Mensual
0	2024	176,037	385,243.00	-209,206
1	2025	172,516	390,365.00	-217,849
2	2026	169,066	395,557.00	-226,491

No.	Año	Oferta de sesiones de usuarios mensual	Demanda de sesiones de usuarios mensual	Interacción de Sesiones de Usuarios Mensual
3	2027	165,685	400,818.00	-235,133
4	2028	162,371	406,149.00	-243,778
5	2029	159,124	411,549.00	-252,425
6	2030	155,941	417,023.00	-261,082
7	2031	152,822	422,571.00	-269,749
8	2032	149,766	428,189.00	-278,423
9	2033	146,770	433,886.00	-287,116
10	2034	143,835	439,658.00	-295,823
11	2035	140,958	445,503.00	-304,545
12	2036	138,139	451,428.00	-313,289
13	2037	135,376	457,433.00	-322,057
14	2038	132,669	463,516.00	-330,847
15	2039	130,015	469,684.00	-339,669
16	2040	127,415	475,931.00	-348,516
17	2041	124,867	482,257.00	-357,390
18	2042	122,370	488,672.00	-366,302
19	2043	119,922	495,172.00	-375,250
20	2044	117,524	501,756.00	-384,232
21	2045	115,173	508,429.00	-393,256
22	2046	112,870	515,191.00	-402,321
23	2047	110,612	522,048.00	-411,436
24	2048	108,400	528,988.00	-420,588
25	2049	106,232	536,023.00	-429,791

Fuente: Elaboración propia con información de campo

**Gráfica 4 Proyección de la Interacción de oferta - demanda en el horizonte de evaluación de sesiones deportivas al mes, Situación Sin Proyecto**



Fuente: Elaboración propia



Con la insuficiencia de espacios óptimos de las Unidades Deportivas y áreas inadecuadas, con insuficiente mantenimiento, se tiene déficit importante de -209,206 sesiones para usuarios de espacios deportivos, entre el rango de edad de 5-59 años, de los 12 municipios, en el año 2024, por un total de 488,328 habitantes. Para el año 25 del proyecto la interacción será de -429,791 sesiones presentando un déficit mayor

Por la desatención a la población en el aspecto de deporte y esparcimiento, no se puede cumplir con la política de salud integral, ya que disminuyen las actividades de recreación y activación física, aumentando enfermedades relacionadas con el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad, particularmente. Limitando la integración familiar, comunitaria y social

### **INTERACCIÓN OFERTA-DEMANDA ESPACIOS CULTURALES Y DEPORTIVOS SITUACIÓN SIN PROYECTO**

Conforme a las cifras presentadas en el análisis de la oferta y demanda de eventos culturales en la situación sin proyecto, la interacción oferta – demanda se presenta de la siguiente forma.

Proyectando este resultado la Oferta en la situación con proyecto de eventos al año 2024 que suman 281 eventos/año, se proyectan en el periodo de análisis que para este proyecto y por el nivel de infraestructura se proyecta a 25 años. Analizando que la infraestructura existente va disminuyendo su capacidad de servicio en situación sin proyecto llegando al año 25 de operación a solo 256 eventos culturales y recreativos anuales

**Tabla 59 Proyección Interacción oferta - demanda de la capacidad de servicios/sesiones de usuarios en áreas deportivas al mes. Situación Sin Proyecto**

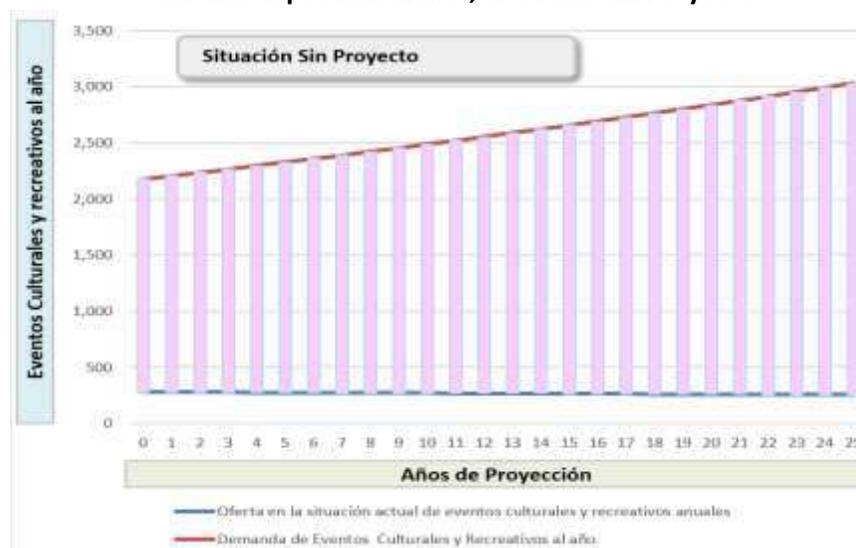
No.	Año	Oferta en la situación actual de eventos culturales y recreativos anuales	Demanda de Eventos Culturales y Recreativos al año	Interacción de eventos Culturales y Recreativos al año
0	2024	281	2,178.00	-1,897
1	2025	280	2,207.00	-1,927
2	2026	279	2,236.00	-1,957
3	2027	278	2,266.00	-1,988
4	2028	277	2,296.00	-2,019
5	2029	276	2,327.00	-2,051
6	2030	275	2,358.00	-2,083
7	2031	274	2,389.00	-2,115
8	2032	273	2,421.00	-2,148
9	2033	272	2,453.00	-2,181
10	2034	271	2,486.00	-2,215
11	2035	270	2,519.00	-2,249
12	2036	269	2,553.00	-2,284
13	2037	268	2,587.00	-2,319
14	2038	267	2,621.00	-2,354
15	2039	266	2,656.00	-2,390
16	2040	265	2,691.00	-2,426
17	2041	264	2,727.00	-2,463
18	2042	263	2,763.00	-2,500
19	2043	262	2,800.00	-2,538

No.	Año	Oferta en la situación actual de eventos culturales y recreativos anuales	Demanda de Eventos Culturales y Recreativos al año	Interacción de eventos Culturales y Recreativos al año
20	2044	261	2,837.00	-2,576
21	2045	260	2,875.00	-2,615
22	2046	259	2,913.00	-2,654
23	2047	258	2,952.00	-2,694
24	2048	257	2,991.00	-2,734
25	2049	256	3,031.00	-2,775

Fuente: Elaboración propia con información de campo

La demanda de los servicios culturales y recreativos está fundamentada en la atención a las necesidades de espacios que son exigidos por los estudiantes a través de las direcciones escolares de los diferentes niveles educativos. Para el análisis de la demanda se concentra en las escuelas de nivel Primaria y Secundaria que son las que realizan actividades culturales y recreativas con mayor frecuencia. La demanda para el año 2024 es de 2,178 eventos culturales al año.

**Gráfica 5 Proyección de la Interacción de oferta - demanda en el horizonte de evaluación de sesiones deportivas al mes, Situación Sin Proyecto**



Fuente: Elaboración propia

La interacción Oferta-Demanda en situación sin proyecto muestra un déficit en la atención de espacios culturales y recreativos para el año 2024 es de 1,897 eventos Culturales y Recreativos al año. Como se muestra en la gráfica la demanda va en aumento año con año teniendo un déficit de -2.775 eventos Culturales y Recreativos en el año 25 de operación del proyecto.

Por la desatención a la población en el aspecto culturales y recreativos, no se puede cumplir con la demanda de la población por lo que se propone incrementar la oferta de la situación sin proyecto en beneficio de la población de los 12 municipios del área de influencia del proyecto.



## e) Alternativas de solución

De acuerdo con la identificación de la siguiente información, se evaluaron ambas alternativas mediante el Costo Anual Equivalente (CAE), debido a que las alternativas son comparables (mismos beneficios). En este escenario, la alternativa más adecuada es aquella que presenta el CAE menor, es decir, con la que se alcanzan los mismos beneficios a un menor costo.

De acuerdo con lo establecido en los Lineamientos elaboración y presentación de los Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión, el CAE de cada alternativa fue calculado con la siguiente fórmula:

$$CAE = (VPC) \frac{r(1+r)^m}{r(1+r)^m - 1}$$

Dónde:

*VPC*: Valor presente del costo total del proyecto de inversión

*r*: indica la tasa social de descuento

*m*: indica el número de años de vida útil del activo

El VPC se calculará mediante la siguiente fórmula, de acuerdo con lo establecido en los Lineamientos:

$$VPC = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

Dónde:

*C<sub>t</sub>*: Costos totales en el año *t*

*r*: Tasa social de descuento

*t*: Año calendario, en donde el año 0 será el inicio de las erogaciones

*n*: Número de años del horizonte de evaluación.

A continuación, se hace una descripción de las alternativas de solución consideradas para atender la problemática identificada, sus diferentes costos, el cálculo del Costo Anual Equivalente, además se identifica sus ventajas y desventajas de cada alternativa.

## Alternativa 1 "PARQUE PRIMAVERA" PARAJE GURIA GULIGU

En la localidad de Oaxaca de Juárez del municipio de Oaxaca de Juárez, se ubica un predio de 11.63 has de terreno donde existe la infraestructura en desuso de una extinta fabrica, con construcciones de concreto e infraestructura inservible con materiales fuera de uso, las instalaciones tienen una antigüedad de 50 años, actualmente es un predio sin vigilancia que permite el refugio de indigentes y de infractores de la ley que se refugian en el predio después de realizar actos vandálicos, para recuperar el espacio y darle utilidad pública y generar un beneficio social se lleva a cabo el proyecto denominado CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PUBLICO CULTURAL Y RECREATIVO CON INSTALACIONES DEPORTIVAS (PARQUE PRIMAVERA) con un monto de \$419,859,680.00, (cuatrocientos diecinueve millones, ochocientos cincuenta y nueve mil, seiscientos ochenta pesos 00/M.N.), con IVA. Sin IVA asciende a \$361,948,000.00 (trescientos sesenta y un millones, novecientos cuarenta y ocho mil pesos 00/100 M.N.), que será ejecutado de la siguiente manera:

**Tabla 60 Monto de inversión y sus componentes de la alternativa 1.**

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Preliminares (despalme de terreno a máquina, incluye corte de un espesor de hasta 30 cms., retirando la capa vegetal, limpieza, trazo y nivelación)	M2	52,339.24	\$41.55	\$2,174,695.57	\$2,522,646.86
Demolición a máquina de elementos estructurales sin material de recuperación.	M3	14,112.00	\$912.43	\$12,876,212.16	\$14,936,406.11
Terracerías (excavación, rellenos, acarreo fuera de la obra, tiro libre de material producto del despalme y demolición).	M3	29,813.77	\$157.10	\$4,683,743.27	\$5,433,142.19
Rehabilitación edificio "D" cafetería y heladería: preliminares, terracería; estructuras de acero, muros encamisados/celosía, columnas, castillos, zapatas aisladas, entortado de 5 cms en losas para dar pendiente; albañilerías; impermeabilización; herrería de perfiles; señalización, extintores; inst. Sanitaria tubo PVC, bajada pluvial; inst. Hidráulica tubo PPR, inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.	M2	558.000	\$17,847.28	\$9,958,781.82	\$11,552,186.91
Rehabilitación edificio "F" recinto ferial: preliminares, terracería; cimentación, zapata aislada, traves de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos de concreto armado; estructura de acero, techumbre a base de perfiles estructurales, lámina negra lisa y acrílicas; señalización, extintores; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias, apagadores, contactos.	M2	2,903.000	\$21,579.71	\$62,645,902.20	\$72,669,246.55
Rehabilitación edificio "H" nave industrial: preliminares, terracería; cimentación, zapatas aisladas, traves de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos; estructura losas de concreto armado; refuerzo de acero; herrería, escalera, barandal; señalización, extintores; inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.	M2	2,093.000	\$12,365.25	\$25,880,458.95	\$30,021,332.38
Rehabilitación arenero: preliminares y terracería, zapata aislada, traves de liga, dados, muros de concreto y block, columnas de concreto armado, relleno con arena de playa.	M2	2,662.000	\$6,546.81	\$17,427,621.06	\$20,216,040.43
Rehabilitación estanque de agua: preliminares, terracería; cimentación, contra traves de concreto; albañilería, losa de piso; inst. Hidráulica con tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias y tablero de control; sistema de recirculación de agua tubo PVC, profundidad 1.05 m y capacidad 1,600 m3.	M2	1,515.000	\$3,997.54	\$6,056,268.48	\$7,025,271.44
Rehabilitación fuente seca: preliminares y terracería, zapata corrida, traves de liga, muros de concreto armado, instalación hidráulica tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC y tablero de control ubicado en el edificio "d"; sistema de recirculación de agua con tubo PVC.	M2	62.000	\$106,549.80	\$6,606,087.73	\$7,663,061.77
Construcción edificio "A" caseta de vigilancia: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de	M2	16.000	\$51,844.94	\$829,519.10	\$962,242.16

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.					
Construcción edificio "C" museo del maíz: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, traves de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.	M2	717.000	\$12,068.42	\$8,653,057.39	\$10,037,546.57
Construcción edificio "G" baños recinto ferial y nave industrial: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros, columnas y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	183.000	\$27,890.59	\$5,103,978.19	\$5,920,614.70
Construcción edificio "I" torre: preliminares, terracería, cimentación, plantilla, contra traves, zapatas aisladas, dados; herrería en columna estructural, forrado perimetral exterior, muro de tabique rojo; instalación eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias.	M2	24.000	\$119,116.09	\$2,858,786.13	\$3,316,191.91
Construcción edificio "J" baños y locales: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, traves de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo; inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.	M2	227.000	\$38,273.81	\$8,688,154.24	\$10,078,258.92
Construcción edificio "L" caseta de vigilancia norte: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	16.000	\$67,921.31	\$1,086,740.98	\$1,260,619.54
Construcción cancha de futbol 7: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,749.000	\$1,361.77	\$2,381,738.13	\$2,762,816.23
Construcción cancha de futbol 5: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,260.000	\$1,368.66	\$1,724,515.58	\$2,000,438.07
Construcción cancha multideportiva: preliminares, terracería, piso de concreto, pintura en áreas de juego, tableros de basquetbol y porterías.	M2	1,472.000	\$2,610.87	\$3,843,197.07	\$4,458,108.60
Construcción cancha de futbol 11 (soccer): preliminares, terracería; dren perimetral con tubo de PVC, relleno con filtro de grava y geomembrana; base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	5,400.000	\$1,119.06	\$6,042,943.57	\$7,009,814.54
Construcción cancha de petanca: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15cm de corona, 20 cm de base y 40cm de altura.	M2	272.000	\$1,332.03	\$362,311.08	\$420,280.85
Construcción trota pista: preliminares, terracería, rellenos con material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura.	M2	2,560.000	\$2,588.72	\$6,627,134.74	\$7,687,476.30
Construcción pista de atletismo de 400 ml y 8 carriles: preliminares, terracería, rellenos con material de banco, guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 8 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura, pista de material sintético crea athletics spray sistem de 13 mm de espesor tipo esparado monolítico de 4 capas, capa de adherencia, de amortiguación, de tracción y de protección.	M2	4,403.000	\$2,940.21	\$12,945,740.43	\$15,017,058.90



Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Construcción pista de skate: preliminares, terracería, muros y piso de concreto armado y herrería.	M2	1,134.000	\$2,714.71	\$3,078,483.81	\$3,571,041.22
Construcción zona de parkour: preliminares, terracería y elementos de concreto armado como prisma rectangular y prisma cilíndrico.	M2	800.000	\$6,360.84	\$5,088,670.21	\$5,902,857.44
Rehabilitación de canal pluvial: preliminares, terracería, plantilla, zapata corrida, firme de concreto, muro de concreto armado y muro de concreto ciclópeo.	M2	500.000	\$9,951.81	\$4,975,905.17	\$5,772,050.00
Rehabilitación de cisternas: impermeabilización de muros, pisos y losa interiores con mortero semiflexible a base de resinas acrílicas; herrería y equipamiento electromecánico, cisterna 1= 439 m3 y cisterna 2= 446 m3	PZA	2.000	\$4,497,934.81	\$8,995,869.63	\$10,435,208.77
Construcción calzadas en los lados norte y sur: preliminares, terracería; elementos de concreto armado en muros de contención, zapata corrida, pisos de concreto hidráulico, escalones de concreto hidráulico y gradas de concreto hidráulico en calzada norte.	M2	2,400.000	\$3,452.40	\$8,285,752.51	\$9,611,472.91
Construcción estacionamiento: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	1,499.000	\$6,966.80	\$10,443,237.96	\$12,114,156.03
Rehabilitación plazas: preliminares, terracería, reposición y rehabilitación de losas de concreto armado dañadas, superficie de concreto hidráulico.	M2	6,984.000	\$1,390.03	\$9,707,997.36	\$11,261,276.94
Construcción patio de maniobras: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	500.000	\$1,806.32	\$903,161.37	\$1,047,667.19
Siembra de árboles en áreas verdes: preliminares, terracería, plantación, mejoramiento de suelo, huamúchil, primavera amarilla, ciruelo, huaje, higo del valle, coquitos, hasta una altura de 1.50 a 2 metros.	PZA	155.000	\$11,802.32	\$1,829,358.96	\$2,122,056.39
Iluminación en plazas, andadores y canchas: preliminares, terracería, instalación de postes metálicos de altura variable, tira led de 12 VCD, 60 leds/m, SMD 5050 y alimentación eléctrica.	PZA	170.000	\$67,128.50	\$11,411,845.61	\$13,237,740.91
Construcción de muro y reja perimetral: preliminares, muro perimetral con concreto armado, reja perimetral metálica acero al carbón, portones metálicos de accesos.	ML	915.000	\$26,104.23	\$23,885,369.61	\$27,707,028.75
Señalética en plaza, andadores y áreas deportivas: postes de concreto de 1.90 x 0.30 x 0.10 metros, con indicadores de vinil.	PZA	23.000	\$80,224.30	\$1,845,158.94	\$2,140,384.37
Mobiliario urbano de concreto armado precolado: asiento individual diámetro 40, basurero de metal 40 de diámetro y 95 de altura, bancas 200cm long, 60cm ancho, 43cm altura; mesa de ajedrez 64.30cm largo, 64.30cm ancho, 73cm de altura con tablero reglamentario grabado; mesas de 180cm long., 90cm ancho, 75cm altura ; mesa de ping pong 220cm long., 110cm ancho, 75cm altura; rack para bicicletas 47cm largo, 75cm altura; mesa redonda con diámetro de 140 cm, 73 cms de altura, banca semi redonda de 1/4 de circunferencia de long. Exterior 205.10 cm, 45 cm ancho y 40 cm de altura.	PZA	249.000	\$13,488.76	\$3,358,702.20	\$3,896,094.55
Mobiliario recreativo: preliminares; 3 módulo de columpio (6 colum. Indiv.); 1 mod. De barras paralelas de tubular de 210 cm de largo 77cm de ancho, 120 cm de altura, 1 mod. De barra inclinada de tubular de 210 cm de largo, 60 cm de ancho, 140 cm de altura; 1 mod. De 3 barras horizontales de distintas alturas (185 de largo, 120 cm de altura; 185 cm de largo, 165 cm de altura y 185 cm de largo, 190 cm de altura); 2 mod. De pasamanos tubular de 290 cm de largo, 100 cm de ancho, 230 cm altura; 1 mod. De pasamanos tubular de 560 cm de largo; 1 mod. De pasamanos tubular de 620 cm de largo; 1 mod. De estructura circular de ejercitadores.	PZA	11.000	\$44,231.26	\$486,543.91	\$564,390.94
Sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia: perforación de 4 pozos de absorción de 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 18" de diámetro; perforación de 2 pozos de extracción 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 14" de diámetro y equipo electromecánico.	PZA	6.000	\$3,636,866.44	\$21,821,198.63	\$25,312,590.41
Sistema de red eléctrica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado, tubería Conduit	ML	472.000	\$26,368.40	\$12,445,885.10	\$14,437,226.71

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
PVC de 1/2" a 2" y tubería PEAD de 4", tableros de control, cable calibre n° 10 a 2/0 y transformadores de 225 y 250 kva.					
Sistema de red hidráulica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado. Tubería PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3", tubería tubo plus 1/2" a 3".	ML	860.000	\$463.14	\$398,298.97	\$462,026.81
Sistema de red sanitaria exterior: preliminares, terracería, registro de concreto armado. Tubería PVC sanitario reforzado de 2" a 8", tubería PEAD de 10" a 12" y conexión al sistema de drenaje sanitario	PZA	1.000	\$6,792,226.90	\$6,792,226.90	\$7,878,983.20
Sistema de red pluvial exterior: preliminares, terracería, pozos de visita con muros de 28 cms. De tabique rojo recosido, registros de concreto reforzado, brocal de concreto armado, tapas de polietileno y tubería PEAD de 8" a 12" de diam.	ML	596.000	\$20,461.41	\$12,194,999.55	\$14,146,199.48
Sistema de riego: preliminares, terracería, tubería de PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3". Equipo electro mecánico	PZA	1.000	\$1,467,785.24	\$1,467,785.24	\$1,702,630.88
Sistema de filtrado: preliminares, terracería, relleno con piedra bola de 3", geomembrana y grava de 1 1/2	PZA	1.000	\$485,064.87	\$485,064.87	\$562,675.25
Circuito cerrado de televisión: preliminares, terracería; cámara mini domo; tipo bullet con carcasa rectangular y led's infrarrojos; cámara domo PTZ interior/exterior; unidad de grabación digital video en red (NVR), teclado p/control PTZ., monitor/pantalla plana 24 pulg.; canalizaciones tubo PVC Conduit y conex	PZA	1.000	\$2,588,895.62	\$2,588,895.62	\$3,003,118.92
<b>Monto total sin IVA</b>					<b>\$361,948,000.00</b>
<b>Impuesto al Valor Agregado (IVA)</b>					<b>\$57,911,680.00</b>
<b>Importe Total</b>					<b>\$419,859,680.00</b>

Fuente: Elaboración de acuerdo con el presupuesto de la SIC

**Ubicación Alternativa 1: "PARQUE PRIMAVERA" PARAJE GURIA GULIGU**

**Imagen 36 Ubicación de primera Alternativa del "Parque Primavera"**



Fuente Elaboración Propia con imagen de Google Heart

**Costos de Oportunidad**

Como costo adicional, es necesario identificar el costo social en el que se incurre el destinar el predio a la construcción del proyecto y no a otra cosa. Para ello se consideró el valor comercial de este terreno urbano, que es de \$49,929,335.82 pesos en 2024, de acuerdo con una cotización y con información otorgada de los valores comerciales de los terrenos cerca de la zona.

**Tabla 61 Costo de oportunidad del terreno.**

Concepto	Superficie del terreno m <sup>2</sup>	Valor Unitario \$/m <sup>2</sup>	Valor Comercial (sin IVA)
Terreno urbano	116,309.43	\$429.28	\$49,929,335.82

Fuente: Información proporcionada en el periódico oficial del 17 de julio del 2023, Expropiación del terreno

**Costos de molestia.**

Los costos por molestias corresponden a las molestias ocasionadas por la ejecución del proyecto, o bien a las interrupciones en los servicios por la ejecución de los trabajos. La planificación de los trabajos no considera obras de desvío de vehículos o algunas tuberías de servicios básicos, por lo tanto, las acciones se desarrollarán sin generar molestias adicionales.

### Costos de operación

Al entrar en operación el proyecto, este debe tener un buen funcionamiento, y este no depende solo del diseño, construcción adecuada, sino también de una administración adecuada con la disponibilidad de una mano de obra competente e insumos necesarios. A continuación, se detallan conceptos, que deberán implementarse durante el periodo de operación y vida útil del proyecto, identificando los costos que implican el desarrollo de estos.

El monto de los costos de operación, ascienden a \$ 3,334,560.00 pesos anuales, con IVA incluido. El monto de mantenimiento preventivo y correctivo anual se estima en \$ 1,132,160.00 con IVA incluido. El monto de mantenimiento mayor que se realizaría cada 6 años será de \$ 7,870,466.60, con IVA incluido.

**Tabla 62 Costo de operación y mantenimiento**

Costos de Operación					
Conceptos	No.	Importe	Importe sin IVA	Importe con IVA	
Personal administrativo	12	\$12,000.00	\$1,728,000.00	\$1,728,000.00	
Personal de vigilancia	7	\$10,000.00	\$840,000.00	\$840,000.00	
Personal de limpieza	4	\$6,400.00	\$307,200.00	\$307,200.00	
Servicios (telefonía, luz, agua, internet, voz y datos)	1	\$20,000.00	\$240,000.00	\$278,400.00	
Insumos (material de oficina, de limpieza, eléctricos, electrónicos, insumos diversos)	1	\$10,000.00	\$120,000.00	\$139,200.00	
Propaganda y publicidad (impresos y publicaciones oficiales)	1	\$3,000.00	\$36,000.00	\$41,760.00	
<b>Total Anual</b>			<b>\$3,271,200.00</b>	<b>\$3,334,560.00</b>	

Costos de Mantenimiento preventivo y correctivo					
Conceptos	Unidad	Cantidad	Costo	Importe sin IVA	Importe con IVA
Pintura e impermeabilización	m2	1,111.10	\$252.00	\$280,000.00	\$324,800.00
Fisuras en muros de edificios e infraestructura existente, con estructura de concreto armado	ml	553.98	\$352.00	\$195,000.00	\$226,200.00
Limpieza y desazolve de tuberías	ml	526.32	\$285.00	\$150,000.00	\$174,000.00
Mantenimiento de instalaciones	m2	1,388.87	\$180.72	\$251,000.00	\$291,160.00
Mantenimiento de áreas verdes	m2	8,500.00	\$11.76	\$100,000.00	\$116,000.00
<b>Total Anual</b>				<b>\$976,000.00</b>	<b>\$1,132,160.00</b>

Costos de Mantenimiento mayor					
Conceptos	Unidad	Cantidad	Costo	Importe sin IVA	Importe con IVA
Rehabilitación de grietas, filtraciones de humedad en edificios e infraestructura existente, con estructura de concreto armado	ml	1,698.39	\$780.50	\$1,325,590.00	\$1,537,684.40
Rehabilitación de accesos y pavimentos	m2	690.00	\$1,792.31	\$1,236,697.00	\$1,434,568.52
Rehabilitación de cancelería, carpintería y herrería	ml	1,099.54	\$653.00	\$718,000.00	\$832,880.00
Rehabilitación de sistema eléctrico y sustitución de las luminarias	pza	4,700.00	\$250.00	\$1,175,000.00	\$1,363,000.00
Sustitución de equipamiento urbano su mantenimiento.	pza	73.09	\$13,107.36	\$958,000.00	\$1,111,280.00
Rehabilitación de red hidráulica, red sanitaria, pluvial, registro y sistema de riego	m2	47.71	\$15,124.33	\$721,598.00	\$837,053.68
Rehabilitación del sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia.	ml	185.00	\$3,513.51	\$650,000.00	\$754,000.00
<b>Total cada 6 años</b>				<b>\$6,784,885.00</b>	<b>\$7,870,466.60</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la SIC.



De acuerdo con la información anterior, se evalúa la alternativa con el Costo Anual Equivalente (CAE), tomando en cuenta la siguiente información:

**Tabla 63 Calculo del Costo Anual Equivalente de la alternativa 1.**

Datos		Monto sin IVA	IVA	Monto con IVA
Inversión		\$361,948,000.00	\$57,911,680.00	\$419,859,680.00
Tasa social de descuento		10%		
Años de Construcción		1		
Vida Útil (años)		25		

Periodo	Año	Inversión	Costo de oportunidad	Costos de Mantenimiento	Costos de Operación	Costo total	Costo a Valor Presente
0	2024	\$361,948,000.00	\$49,929,335.82			\$411,877,335.82	\$411,877,335.82
1	2025			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,247,200.00	\$3,861,090.91
2	2026			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,228.00	\$3,511,758.68
3	2027			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,230.00	\$3,192,509.39
4	2028			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,232.00	\$2,902,282.63
5	2029			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,234.00	\$2,638,440.00
6	2030			\$6,784,885.00	\$3,271,200.00	\$10,058,121.00	\$5,677,547.09
7	2031			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,238.00	\$2,180,530.98
8	2032			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,240.00	\$1,982,301.82
9	2033			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,242.00	\$1,802,093.41
10	2034			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,244.00	\$1,638,267.51
11	2035			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,246.00	\$1,489,334.80
12	2036			\$6,784,885.00	\$3,271,200.00	\$10,058,133.00	\$3,204,831.14
13	2037			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,250.00	\$1,230,856.37
14	2038			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,252.00	\$1,118,960.86
15	2039			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,254.00	\$1,017,237.62
16	2040			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,256.00	\$924,761.91
17	2041			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,258.00	\$840,693.04
18	2042			\$6,784,885.00	\$3,271,200.00	\$10,058,145.00	\$1,809,045.79
19	2043			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,262.00	\$694,788.29
20	2044			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,264.00	\$631,626.02
21	2045			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,266.00	\$574,205.74
22	2046			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,268.00	\$522,005.46
23	2047			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,270.00	\$474,550.65
24	2048			\$6,784,885.00	\$3,271,200.00	\$10,058,157.00	\$1,021,160.40
25	2049			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,274.00	\$392,190.99
						<b>VAC (\$)</b>	<b>\$457,210,407.32</b>
						<b>CAE (\$)</b>	<b>\$50,369,989.16</b>

Fuente: Elaboración propia.

## Alternativa 2 "PARQUE PRIMAVERA" AV. FRANCISCO ZARCO EN SANTA CRUZ XOXOCOTLÁN

En el municipio de Santa Cruz Xoxocotlán se ubica un predio que actualmente se utiliza para cultivos, este predio se encuentra ubicado sobre la Av. Francisco Zarco, teniendo accesos estratégicos hacia los 12 municipios considerados dentro de la zona de influencia del estudio, se propone como segunda alternativa la CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PUBLICO CULTURAL Y RECREATIVO CON INSTALACIONES DEPORTIVAS (PARQUE PRIMAVERA) con un monto de \$494,845,724.47 (Cuatrocientos noventa y cuatro millones, ochocientos cuarenta y cinco mil, setecientos veinticuatro pesos 47/M.N.), con IVA. Sin IVA asciende a \$426,591,141.78 (Cuatrocientos veinte seis millones, quinientos noventa y un mil, ciento cuarenta y un pesos 78/100 M.N.), que será ejecutado de la siguiente manera:

**Tabla 64 Monto de inversión y sus componentes de la alternativa 2.**

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Preliminares (Despalme de terreno a máquina, incluye corte de un espesor de hasta 30 cms., retirando la capa vegetal, limpieza, trazo y nivelación.)	M2	52,339.24	\$41.55	\$2,174,695.57	\$2,522,646.86
Terracerías (Excavación, rellenos, acarreo fuera de la obra, tiro libre de material producto del despalme y terraplén construido con material 50% de banco y 50% material producto del corte)	M3	20,813.77	\$843.67	\$17,559,955.43	\$20,369,548.30
Construcción edificio "D" cafetería y heladería: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y trabes, muros de concreto armado, losa de vigueta y bovedilla; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, herrería y cancelería, impermeabilización.	M2	558.00	\$25,878.55	\$14,440,233.64	\$16,750,671.02
Construcción edificio "F" recinto ferial: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y trabes, muros de concreto armado, losa de vigueta y bovedilla; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, herrería y cancelería, impermeabilización.	M2	2,903.00	\$31,290.58	\$90,836,558.19	\$105,370,407.50
Construcción edificio "H" nave industrial: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y trabes, muros de concreto armado, techumbre a base de perfiles estructurales y lamina negra lisa y acrilicas, eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, herrería y cancelería, impermeabilización.	M2	2,903.00	\$11,739.03	\$34,078,389.61	\$39,530,931.95
Construcción arenero: Preliminares y terracería, zapata corrida de concreto armado, trabes de liga, dados, muros de concreto y block, columnas de concreto armado, relleno con arena de playa.	M2	2,662.00	\$7,194.50	\$19,151,758.99	\$22,216,040.43



Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Construcción estanque de agua: Preliminares, excavacion, terracería; cimentación, zapata aislada y contra trabes de concreto; albañilería, losa de piso, muros de concreto con impermeabilizante; inst. Hidráulica con tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias y tablero de control; sistema de recirculación de agua tubo PVC, profundidad 1.05 m y capacidad 1,600 m3.	M2	1,515.00	\$5,227.41	\$7,919,520.33	\$9,186,643.59
Construcción fuente seca: Preliminares, excavacion, terracería, cimentacion y zapata corrida de concreto armado, trabes de ligay muros de concreto armado, impermeabilizacion, instalación hidráulica tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC y tablero de control ubicado en el edificio "D"; sistema de recirculación de agua con tubo PVC.	M2	62.00	\$126,688.54	\$7,854,689.28	\$9,111,439.57
Construcción edificio "A" caseta de vigilancia: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y trabes, muros de concreto armado, losa de vigueta y bovedilla, loseta cerámica en piso y azulejo en baño; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería y cancelería, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	16.00	\$58,922.67	\$942,762.76	\$1,093,604.80
Construcción edificio "C" museo del maíz: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y trabes, muros interiores de concreto armado, losa de vigueta y bovedilla, muros exteriores de tabique rojo, loseta cerámica en piso y azulejo de baño; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería y cancelería e impermeabilización.	M2	717.00	\$17,558.93	\$12,589,754.95	\$14,604,115.75
Construcción edificio "G" baños recinto ferial y nave: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y trabes, muros de concreto armado, losa de vigueta y bovedilla, loseta cerámica en piso y azulejo en baño; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; sistema de voz y datos, herrería y cancelería, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	183.00	\$33,382.33	\$6,108,965.70	\$7,086,400.21
Construcción edificio "I" torre: preliminares, terracería, cimentación, plantilla, contra trabes, zapatas aisladas, dados; herrería en columna estructural, forrado perimetral exterior, muro de tabique rojo; instalación eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias.	M2	24.00	\$119,116.09	\$2,858,786.13	\$3,316,191.91
Construcción edificio "J" baños y locales: Preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, estructura de acero en columnas y trabes, muros interiores de concreto armado, losa de vigueta y bovedilla, muros exteriores de tabique rojo, loseta cerámica en piso y azulejo de baño; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería y cancelería e impermeabilización.	M2	227.00	\$45,175.44	\$10,254,825.00	\$11,895,597.00
Construcción edificio "L" caseta de vigilancia norte: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y trabes, muros de concreto armado, losa de vigueta y bovedilla, loseta cerámica en piso y azulejo en baño; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; sistema de voz y datos, herrería y cancelería, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	16.00	\$78,258.78	\$1,252,140.50	\$1,452,482.98

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Construcción cancha de futbol 7: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,749.00	\$1,361.77	\$2,381,738.13	\$2,762,816.23
Construcción cancha de futbol 5: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,260.00	\$1,368.66	\$1,724,515.58	\$2,000,438.07
Construcción cancha multideportiva: preliminares, terracería, piso de concreto, pintura en áreas de juego, tableros de basquetbol y porterías.	M2	1,472.00	\$2,610.87	\$3,843,197.07	\$4,458,108.60
Construcción cancha de futbol 11 (soccer): preliminares, terracería; dren perimetral con tubo de PVC, relleno con filtro de grava y geomembrana; base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	5,400.00	\$1,119.06	\$6,042,943.57	\$7,009,814.54
Construcción cancha de petanca: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15cm de corona, 20 cm de base y 40cm de altura.	M2	272.00	\$1,332.03	\$362,311.08	\$420,280.85
Construcción trota pista: preliminares, terracería, rellenos con material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura.	M2	2,560.00	\$2,588.72	\$6,627,134.74	\$7,687,476.30
Construcción pista de atletismo de 400 ml y 8 carriles: preliminares, terracería, rellenos con material de banco, guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 8 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura, pista de material sintético crea athletics spray sistem de 13 mm de espesor tipo esreado monolítico de 4 capas, capa de adherencia, de amortiguación, de tracción y de protección.	M2	4,403.00	\$2,940.21	\$12,945,740.43	\$15,017,058.90
Construcción taludes en cancha: Preliminares, terracería, rellenos con material de banco, tierra vegetal, pasto alfombra.	M2	949.50	\$839.83	\$797,421.40	\$925,008.82
Construcción pista de skate: preliminares, terracería, muros y piso de concreto armado y herrería.	M2	1,134.00	\$2,714.71	\$3,078,483.81	\$3,571,041.22
Construcción zona de parkour: preliminares, terracería y elementos de concreto armado como prisma rectangular y prisma cilíndrico.	M2	800.00	\$6,360.84	\$5,088,670.21	\$5,902,857.44
Construcción canal pluvial: Preliminares, excavación, terracería, plantilla de concreto, zapata corrida, firme de concreto, muro de concreto armado y muro de concreto ciclópeo.	M2	638.50	\$9,951.82	\$6,354,234.91	\$7,370,912.50
Construcción cisternas: Preliminares, excavación, terracería, plantilla de concreto, zapata corrida, firme de concreto, muro de concreto armado Impermeabilización de muros, pisos y losa interiores con mortero semiflexible a base de resinas acrílicas; herrería y equipamiento electromecánico, cisterna 1= 439 m3 y cisterna 2= 446 m3	PZA	2.00	\$6,522,005.48	\$13,044,010.96	\$15,131,052.72
Construcción calzadas en los lados norte y sur: Preliminares, terracería; elementos de concreto armado en muros de contención, zapata corrida, pisos de concreto hidráulico, escalones de concreto hidraulico y gradas de concreto hidraulico.	M2	2,400.00	\$3,452.40	\$8,285,752.51	\$9,611,472.91



Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Construcción estacionamiento: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	1,499.00	\$6,966.80	\$10,443,237.96	\$12,114,156.03
Construcción andadores: Preliminares, terracería, guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. de corona, 20 cms. de base y 40 cms. de altura y banquetas de concreto hidráulico de 10 cms de espesor.	M2	375.00	\$3,979.55	\$1,492,330.28	\$1,731,103.12
Construcción plazas: Preliminares, terracería, cimentación, zapata corrida, losas de concreto hidráulico.	M2	6,984.00	\$2,024.90	\$14,141,887.59	\$16,404,589.60
Construcción patio de maniobras: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	500.00	\$1,806.32	\$903,161.37	\$1,047,667.19
Siembra de árboles en áreas verdes: preliminares, terracería, plantación, mejoramiento de suelo, huamúchil, primavera amarilla, ciruelo, huaje, higo del valle, coquitos, hasta una altura de 1.50 a 2 metros.	PZAS	155.00	\$11,802.32	\$1,829,358.96	\$2,122,056.39
Iluminación en plazas, andadores y canchas: preliminares, terracería, instalación de postes metálicos de altura variable, tira led de 12 VCD, 60 leds/m, SMD 5050 y alimentación eléctrica.	PZA	170.00	\$67,128.50	\$11,411,845.61	\$13,237,740.91
Construcción de muro y reja perimetral: preliminares, muro perimetral con concreto armado, reja perimetral metálica acero al carbón, portones metálicos de accesos.	ML	915.00	\$26,104.23	\$23,885,369.61	\$27,707,028.75
Señalética en plaza, andadores y áreas deportivas: postes de concreto de 1.90 x 0.30 x 0.10 metros, con indicadores de vinil.	PZA	23.00	\$80,224.30	\$1,845,158.94	\$2,140,384.37
Mobiliario urbano de concreto armado precolado: asiento individual diámetro 40, basurero de metal 40 de diámetro y 95 de altura, bancas 200cm long, 60cm ancho, 43cm altura; mesa de ajedrez 64.30cm largo, 64.30cm ancho, 73cm de altura con tablero reglamentario grabado; mesas de 180cm long., 90cm ancho, 75cm altura ; mesa de ping pong 220cm long., 110cm ancho, 75cm altura; rack para bicicletas 47cm largo, 75cm altura; mesa redonda con diámetro de 140 cm, 73 cms de altura, banca semi redonda de 1/4 de circunferencia de long. Exterior 205.10 cm, 45 cm ancho y 40 cm de altura.	PZA	249	\$13,488.76	\$3,358,702.20	\$3,896,094.55
Mobiliario recreativo: preliminares; 3 módulo de columpio (6 colum. Indiv.); 1 mod. De barras paralelas de tubular de 210 cm de largo 77cm de ancho, 120 cm de altura, 1 mod. De barra inclinada de tubular de 210 cm de largo, 60 cm de ancho, 140 cm de altura; 1 mod. De 3 barras horizontales de distintas alturas (185 de largo,120 cm de altura; 185 cm de largo,165 cm de altura y 185 cm de largo, 190 cm de altura); 2 mod. De pasamanos tubular de 290 cm de largo, 100 cm de ancho, 230 cm altura; 1 mod. De pasamanos tubular de 560 cm de largo; 1 mod. De pasamanos tubular de 620 cm de largo; 1 mod. De estructura circular de ejercitadores.	PZA	11.00	\$44,231.26	\$486,543.91	\$564,390.94
Sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia: perforación de 4 pozos de absorción de 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 18" de diámetro; perforación de 2 pozos de extracción 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 14" de diámetro y equipo electromecánico.	PZA	6.00	\$3,636,866.44	\$21,821,198.63	\$25,312,590.41

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Sistema de red eléctrica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado, tubería Conduit PVC de 1/2" a 2" y tubería PEAD de 4", tableros de control, cable calibre n° 10 a 2/0 y transformadores de 225 y 250 kva.	ML	472.00	\$26,368.40	\$12,445,885.10	\$14,437,226.71
Sistema de red hidráulica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado. Tubería PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3", tubería tubo plus 1/2" a 3".	ML	860.00	\$463.14	\$398,298.97	\$462,026.81
Sistema de red sanitaria exterior: preliminares, terracería, registro de concreto armado. Tubería PVC sanitario reforzado de 2" a 8", tubería PEAD de 10" a 12" y conexión al sistema de drenaje sanitario	PZA	1.00	\$6,792,226.90	\$6,792,226.90	\$7,878,983.20
Sistema de red pluvial exterior: preliminares, terracería, pozos de visita con muros de 28 cms. De tabique rojo recosido, registros de concreto reforzado, brocal de concreto armado, tapas de polietileno y tubería PEAD de 8" a 12" de diam.	ML	596.00	\$20,461.41	\$12,194,999.55	\$14,146,199.48
Sistema de riego: preliminares, terracería, tubería de PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3". Equipo electro mecánico	PZA	1.00	\$1,467,785.24	\$1,467,785.24	\$1,702,630.88
Sistema de filtrado: preliminares, terracería, relleno con piedra bola de 3", geomembrana y grava de 1 1/2	PZA	1.00	\$485,064.87	\$485,064.87	\$562,675.25
Circuito cerrado de televisión: preliminares, terracería; cámara mini domo; tipo bullet con carcasa rectangular y led's infrarrojos; cámara domo PTZ interior/externo; unidad de grabación digital video en red (NVR), teclado p/control PTZ., monitor/pantalla plana 24 pulg.; canalizaciones tubo PVC Conduit y conex	PZA	1.00	\$2,588,895.62	\$2,588,895.62	\$3,003,118.92
<b>Monto total sin IVA</b>					<b>\$426,591,141.78</b>
<b>Impuesto al Valor Agregado (IVA)</b>					<b>\$68,254,582.68</b>
<b>Importe Total</b>					<b>\$494,845,724.47</b>

Fuente: Elaboración de acuerdo con el presupuesto de la SIC

## Ubicación Alternativa 2 "PARQUE PRIMAVERA" AV. FRANCISCO ZARCO EN SANTA CRUZ XOXOCOTLÁN

Imagen 37 Ubicación de segunda Alternativa del "Parque Primavera"



Fuente Elaboración Propia con imagen de Google Heart

### Costos de Oportunidad

Como costo adicional, es necesario identificar el costo social en el que se incurre el destinar el predio a la construcción del proyecto y no a otra cosa. Para ello se consideró el valor comercial de este terreno urbano, que es por un monto de 154,700,846.65 pesos en 2024, de acuerdo con una cotización y con información otorgada de los valores comerciales de los terrenos cerca de la zona.

**Tabla 65 Costo de oportunidad del terreno.**

Concepto	Superficie del terreno m <sup>2</sup>	Valor Unitario \$/m <sup>2</sup>	Valor Comercial (sin IVA)
Terreno urbano	116,309.43	\$1,330.08	154,700,846.65

Fuente: Elaboración propia con cotizaciones por valores comerciales alrededor de la zona

### Costos de molestia.

Los costos por molestias corresponden a las molestias ocasionadas por la ejecución del proyecto, o bien a las interrupciones en los servicios por la ejecución de los trabajos.

La planificación de los trabajos no considera obras de desvío de vehículos o algunas tuberías de servicios básicos, por lo tanto, las acciones se desarrollarán sin generar molestias adicionales.

### Costos de operación

Al entrar en operación el proyecto, este debe tener un buen funcionamiento, y este no depende solo del diseño, construcción adecuada, sino también de una administración adecuada con la disponibilidad de una mano de obra competente e insumos necesarios. A continuación, se detallan conceptos, que deberán implementarse durante el periodo de operación y vida útil del proyecto, identificando los costos que implican el desarrollo de estos.

El monto de los costos de operación, ascienden a \$ 3,334,560.00 pesos anuales, con IVA incluido. El monto de mantenimiento preventivo y correctivo anual se estima en \$ 1,103,160.00 con IVA incluido. El monto de mantenimiento mayor que se realizaría cada 6 años será de \$ 7,560,746.60, con IVA incluido.

**Tabla 66 Costo de operación y mantenimiento de alternativa 2**

Costos de Operación					
Conceptos	No.	Importe	Importe sin IVA	Importe con IVA	
Personal administrativo	12	\$12,000.00	\$1,728,000.00	\$1,728,000.00	
Personal de vigilancia	7	\$10,000.00	\$840,000.00	\$840,000.00	
Personal de limpieza	4	\$6,400.00	\$307,200.00	\$307,200.00	
Servicios (telefonía, luz, agua, internet, voz y datos)	1	\$20,000.00	\$240,000.00	\$278,400.00	
Insumos (material de oficina, de limpieza, eléctricos, electrónicos, insumos diversos)	1	\$10,000.00	\$120,000.00	\$139,200.00	
Propaganda y publicidad (impresos y publicaciones oficiales)	1	\$3,000.00	\$36,000.00	\$41,760.00	
<b>Total Anual</b>			<b>\$3,271,200.00</b>	<b>\$3,334,560.00</b>	

Costos de Mantenimiento preventivo y correctivo					
Conceptos	Unidad	Cantidad	Costo	Importe sin IVA	Importe con IVA
Pintura e impermeabilización	m2	1,071.42	\$252.00	\$270,000.00	\$313,200.00
Fisuras en muros de edificios e infraestructura existente, con estructura de concreto armado	ml	411.93	\$352.00	\$145,000.00	\$168,200.00
Limpieza y desazolve de tuberías	ml	456.14	\$285.00	\$130,000.00	\$150,800.00
Mantenimiento de instalaciones	m2	1,554.87	\$180.72	\$281,000.00	\$325,960.00
Mantenimiento de áreas verdes	m2	10,625.00	\$11.76	\$125,000.00	\$145,000.00
<b>Total Anual</b>				<b>\$951,000.00</b>	<b>\$1,103,160.00</b>

Costos de Mantenimiento mayor					
Conceptos	Unidad	Cantidad	Costo	Importe sin IVA	Importe con IVA
Rehabilitación de grietas, filtraciones de humedad en edificios e infraestructura existente, con estructura de concreto armado	ml	1,356.30	\$780.50	\$1,058,590.00	\$1,227,964.40
Rehabilitación de accesos y pavimentos	m2	402.61	\$1,792.31	\$721,598.00	\$837,053.68
Rehabilitación de cancelería, carpintería y herrería	ml	1,099.54	\$653.00	\$718,000.00	\$832,880.00
Rehabilitación de sistema eléctrico y sustitución de las luminarias	pza	2,600.00	\$250.00	\$650,000.00	\$754,000.00
Sustitución de equipamiento urbano su mantenimiento.	pza	73.09	\$13,107.36	\$958,000.00	\$1,111,280.00
Rehabilitación de red hidráulica, red sanitaria, pluvial, registro y sistema de riego	m2	81.77	\$15,124.33	\$1,236,697.00	\$1,434,568.52
Rehabilitación del sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia.	ml	334.42	\$3,513.51	\$1,175,000.00	\$1,363,000.00
<b>Total cada 6 años</b>				<b>\$6,517,885.00</b>	<b>\$7,560,746.60</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la SIC.



De acuerdo con la información anterior, se evalúa la alternativa con el Costo Anual Equivalente (CAE), tomando en cuenta la siguiente información:

**Tabla 67 Cálculo del Costo Anual Equivalente de la alternativa 2.**

Datos		Monto sin IVA	IVA	Monto con IVA
Inversión		\$426,591,141.78	\$68,254,582.68	\$494,845,724.47
Tasa social de descuento		10%		
Años de Construcción		1		
Vida Útil (años)		25		

Periodo	Año	Inversión	Costo de oportunidad	Costos de Mantenimiento	Costos de Operación	Costo total	Costo a Valor Presente
0	2024	\$426,591,141.78	\$154,700,846.65		-	\$581,291,988.43	\$581,291,988.43
1	2025			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$3,838,363.64
2	2026			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$3,489,421.49
3	2027			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$3,172,201.35
4	2028			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$2,883,819.41
5	2029			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$2,621,654.01
6	2030			\$6,517,885.00	\$3,271,200.00	\$9,789,085.00	\$5,525,683.28
7	2031			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$2,166,656.21
8	2032			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,969,687.46
9	2033			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,790,624.96
10	2034			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,627,840.88
11	2035			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,479,855.34
12	2036			\$6,517,885.00	\$3,271,200.00	\$9,789,085.00	\$3,119,104.16
13	2037			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,223,020.94
14	2038			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,111,837.22
15	2039			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,010,761.11
16	2040			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$918,873.74
17	2041			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$835,339.76
18	2042			\$6,517,885.00	\$3,271,200.00	\$9,789,085.00	\$1,760,652.98
19	2043			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$690,363.44
20	2044			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$627,603.13
21	2045			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$570,548.30
22	2046			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$518,680.27
23	2047			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$471,527.52
24	2048			\$6,517,885.00	\$3,271,200.00	\$9,789,085.00	\$993,842.71
25	2049			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$389,692.16
						<b>VAC</b>	<b>\$626,099,643.90</b>
						<b>CAE</b>	<b>\$68,976,190.77</b>

Fuente: Elaboración propia.

En el resultado del Costo Anual Equivalente de ambas alternativas, se identificó que la alternativa con menor CAE es la Alternativa 1 (proyecto), por lo que ésta es la alternativa seleccionada, debido a que genera los mismos beneficios a un costo menor.

**Tabla 68 Selección de Alternativa**

Alternativa	VAC	CAE
"PARQUE PRIMAVERA" PARAJE GURIA GULIGU (FABRICA DE TRIPLAY)	<b>\$457,210,407.32</b>	<b>\$50,369,989.16</b>
"PARQUE PRIMAVERA" AV. FRANCISCO ZARCO EN SANTA CRUZ XOXCOTLÁN	<b>\$626,099,643.90</b>	<b>\$68,976,190.77</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 69 Ventajas y desventajas de las alternativas comparadas**

Alternativa	Ventajas	Desventajas
Alternativa A (Proyecto Seleccionado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Disminuye la problemática identificada.</li> <li>➤ Menores costos de Inversión.</li> <li>➤ Menor costo anual equivalente.</li> <li>➤ Rehabilitación y construcción en menos tiempo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mayor costo de mantenimiento.</li> <li>➤ Se reutiliza parte de la infraestructura existente</li> </ul>
Alternativa B (Descartada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Disminuye la problemática identificada.</li> <li>➤ Menor costo de mantenimiento.</li> <li>➤ Mayor tiempo de construcción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mayor costo de inversión inicial.</li> <li>➤ Mayor costo anual equivalente.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

## IV. Situación con el PPI

### a) Descripción general

Tipo de Proyecto de inversión

Tipo de PPI	
Proyecto de infraestructura económica	<input type="checkbox"/>
<b>Proyecto de infraestructura social</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
Proyecto de infraestructura gubernamental	<input type="checkbox"/>
Proyecto de inmuebles	<input type="checkbox"/>
Programa de adquisiciones	<input type="checkbox"/>
Programa de mantenimiento	<input type="checkbox"/>
Otros proyectos de inversión	<input type="checkbox"/>
<i>Otros programas de inversión</i>	<input type="checkbox"/>

En la localidad de Oaxaca de Juárez del municipio de Oaxaca de Juárez del estado de Oaxaca, se ubica un predio de 11.63 has de terreno donde existe la infraestructura en desuso de una extinta fabrica, consistente en construcciones de concreto e infraestructura inservible con materiales fuera de uso, las instalaciones tienen una antigüedad de 50 años, actualmente es un predio sin vigilancia que permite el refugio de indigentes y de infractores de la ley que se refugian en el predio después de realizar actos vandálicos, para recuperar el espacio y darle utilidad pública y generar un beneficio social se lleva a cabo el proyecto denominado CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PUBLICO CULTURAL Y RECREATIVO CON INSTALACIONES DEPORTIVAS (PARQUE PRIMAVERA) en el municipio de Oaxaca de Juárez, estado de Oaxaca con un monto total de \$419,859,680.00, que será ejecutado en dos etapas de la siguiente manera:

CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PUBLICO CULTURAL Y RECREATIVO CON INSTALACIONES DEPORTIVAS (PARQUE PRIMAVERA) EN EL MUNICIPIO DE OAXACA DE JUÁREZ, ESTADO DE OAXACA (PRIMERA ETAPA) con un monto de \$22,892,195.16. Se ejecutará:

- 52339.24 M2 Preliminares (despalme de terreno a máquina, incluye corte de un espesor de hasta 30 cms., retirando la capa vegetal, limpieza, trazo y nivelación)
- 14112 M3 Demolición a máquina de elementos estructurales sin material de recuperación.
- 29813.77 M3 Terracerías (excavación, rellenos, acarreos fuera de la obra, tiro libre de material producto del despalme y demolición).

La CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PUBLICO CULTURAL Y RECREATIVO CON INSTALACIONES DEPORTIVAS (PARQUE PRIMAVERA) EN EL MUNICIPIO DE OAXACA DE JUÁREZ, ESTADO DE OAXACA (SEGUNDA ETAPA) con un monto de \$396,967,484.84 de acuerdo con los siguientes componentes:

- 558 M2 Rehabilitación edificio "D" cafetería y heladería: preliminares, terracería; estructuras de acero, muros encamisados/celosía, columnas, castillos, zapatas aisladas, entortado de 5 cms en losas para dar



- pendiente; albañilerías; impermeabilización; herrería de perfiles; señalización, extintores; inst. Sanitaria tubo PVC, bajada pluvial; inst. Hidráulica tubo PPR, inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.
- 2903 M2 Rehabilitación edificio "F" recinto ferial: preliminares, terracería; cimentación, zapata aislada, trabes de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos de concreto armado; estructura de acero, techumbre a base de perfiles estructurales, lámina negra lisa y acrílicas; señalización, extintores; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias, apagadores, contactos.
  - 2093 M2 Rehabilitación edificio "H" nave industrial: preliminares, terracería; cimentación, zapatas aisladas, trabes de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos; estructura losas de concreto armado; refuerzo de acero; herrería, escalera, barandal; señalización, extintores; inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.
  - 2662 M2 Rehabilitación arenero: preliminares y terracería, zapata aislada, trabes de liga, dados, muros de concreto y block, columnas de concreto armado, relleno con arena de playa.
  - 1515 M2 Rehabilitación estanque de agua: preliminares, terracería; cimentación, contra trabes de concreto; albañilería, losa de piso; inst. Hidráulica con tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias y tablero de control; sistema de recirculación de agua tubo PVC, profundidad 1.05 m y capacidad 1,600 m3.
  - 62 M2 Rehabilitación fuente seca: preliminares y terracería, zapata corrida, trabes de liga, muros de concreto armado, instalación hidráulica tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC y tablero de control ubicado en el edificio "d"; sistema de recirculación de agua con tubo PVC.
  - 16 M2 Construcción edificio "A" caseta de vigilancia: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.
  - 717 M2 Construcción edificio "C" museo del maíz: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, trabes de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.
  - 183 M2 Construcción edificio "G" baños recinto ferial y nave industrial: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros, columnas y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.
  - 24 M2 Construcción edificio "I" torre: preliminares, terracería, cimentación, plantilla, contra trabes, zapatas aisladas, dados; herrería en columna estructural, forrado perimetral exterior, muro de tabique rojo; instalación eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias.
  - 227 M2 Construcción edificio "J" baños y locales: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, trabes de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo; inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.
  - 16 M2 Construcción edificio "L" caseta de vigilancia norte: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores



y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.

- 1749 M2 Construcción cancha de futbol 7: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.
- 1260 M2 Construcción cancha de futbol 5: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.
- 1472 M2 Construcción cancha multideportiva: preliminares, terracería, piso de concreto, pintura en áreas de juego, tableros de basquetbol y porterías.
- 5400 M2 Construcción cancha de futbol 11 (soccer): preliminares, terracería; dren perimetral con tubo de PVC, relleno con filtro de grava y geomembrana; base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.
- 272 M2 Construcción cancha de petanca: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15cm de corona, 20 cm de base y 40cm de altura.
- 2560 M2 Construcción trota pista: preliminares, terracería, rellenos con material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura.
- 4403 M2 Construcción pista de atletismo de 400 ml y 8 carriles: preliminares, terracería, rellenos con material de banco, guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 8 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura, pista de material sintético crea athletics spray sistem de 13 mm de espesor tipo esparado monolítico de 4 capas, capa de adherencia, de amortiguación, de tracción y de protección.
- 1134 M2 Construcción pista de skate: preliminares, terracería, muros y piso de concreto armado y herrería.
- 800 M2 Construcción zona de parkour: preliminares, terracería y elementos de concreto armado como prisma rectangular y prisma cilíndrico.
- 500 M2 Rehabilitación de canal pluvial: preliminares, terracería, plantilla, zapata corrida, firme de concreto, muro de concreto armado y muro de concreto ciclópeo.
- 2 PZA Rehabilitación de cisternas: impermeabilización de muros, pisos y losa interiores con mortero semiflexible a base de resinas acrílicas; herrería y equipamiento electromecánico, cisterna 1= 439 m3 y cisterna 2= 446 m3
- 2400 M2 Construcción calzadas en los lados norte y sur: preliminares, terracería; elementos de concreto armado en muros de contención, zapata corrida, pisos de concreto hidráulico, escalones de concreto hidráulico y gradas de concreto hidráulico en calzada norte.
- 1499 M2 Construcción estacionamiento: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura y superficie terminada con material de banco (tepetate).
- 6984 M2 Rehabilitación plazas: preliminares, terracería, reposición y rehabilitación de losas de concreto armado dañadas, superficie de concreto hidráulico.
- 500 M2 Construcción patio de maniobras: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms y superficie terminada con material de banco (tepetate).
- 155 PZA Siembra de árboles en áreas verdes: preliminares, terracería, plantación, mejoramiento de suelo, huamúchil, primavera amarilla, ciruelo, huaje, higo del valle, coquitos, hasta una altura de 1.50 a 2 metros.



- 170 PZA Iluminación en plazas, andadores y canchas: preliminares, terracería, instalación de postes metálicos de altura variable, tira led de 12 VCD, 60 leds/m, SMD 5050 y alimentación eléctrica.
- 915 ML Construcción de muro y reja perimetral: preliminares, muro perimetral con concreto armado, reja perimetral metálica acero al carbón, portones metálicos de accesos.
- 23 PZA Señalética en plaza, andadores y áreas deportivas: postes de concreto de 1.90 x 0.30 x 0.10 metros, con indicadores de vinil.
- 249 PZA Mobiliario urbano de concreto armado precolado: asiento individual diámetro 40, basurero de metal 40 de diámetro y 95 de altura, bancas 200cm long, 60cm ancho, 43cm altura; mesa de ajedrez 64.30cm largo, 64.30cm ancho, 73cm de altura con tablero reglamentario grabado; mesas de 180cm long., 90cm ancho, 75cm altura ; mesa de ping pong 220cm long., 110cm ancho, 75cm altura; rack para bicicletas 47cm largo, 75cm altura; mesa redonda con diámetro de 140 cm, 73 cms de altura, banca semi redonda de 1/4 de circunferencia de long. Exterior 205.10 cm, 45 cm ancho y 40 cm de altura.
- 11 PZA Mobiliario recreativo: preliminares; 3 módulo de columpio (6 colum. Indiv.); 1 mod. De barras paralelas de tubular de 210 cm de largo 77cm de ancho, 120 cm de altura, 1 mod. De barra inclinada de tubular de 210 cm de largo, 60 cm de ancho, 140 cm de altura; 1 mod. De 3 barras horizontales de distintas alturas (185 de largo, 120 cm de altura; 185 cm de largo, 165 cm de altura y 185 cm de largo, 190 cm de altura); 2 mod. De pasamanos tubular de 290 cm de largo, 100 cm de ancho, 230 cm altura; 1 mod. De pasamanos tubular de 560 cm de largo; 1 mod. De pasamanos tubular de 620 cm de largo; 1 mod. De estructura circular de ejercitadores.
- 6 PZA Sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia: perforación de 4 pozos de absorción de 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 18" de diámetro; perforación de 2 pozos de extracción 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 14" de diámetro y equipo electromecánico.
- 472 ML Sistema de red eléctrica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado, tubería Conduit PVC de 1/2" a 2" y tubería PEAD de 4", tableros de control, cable calibre n° 10 a 2/0 y transformadores de 225 y 250 kva.
- 860 ML Sistema de red hidráulica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado. Tubería PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3", tubería tubo plus 1/2" a 3".
- 1 PZA Sistema de red sanitaria exterior: preliminares, terracería, registro de concreto armado. Tubería PVC sanitario reforzado de 2" a 8", tubería PEAD de 10" a 12" y conexión al sistema de drenaje sanitario
- 596 ML Sistema de red pluvial exterior: preliminares, terracería, pozos de visita con muros de 28 cms. De tabique rojo recosido, registros de concreto reforzado, brocal de concreto armado, tapas de polietileno y tubería PEAD de 8" a 12" de diam.
- 1 PZA Sistema de riego: preliminares, terracería, tubería de PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3". Equipo electro mecánico
- 1 PZA Sistema de filtrado: preliminares, terracería, relleno con piedra bola de 3", geomembrana y grava de 1 1/2
- 1 PZA Circuito cerrado de televisión: preliminares, terracería; cámara mini domo; tipo bullet con carcasa rectangular y led's infrarrojos; cámara domo PTZ interior/externo; unidad de grabación digital video en red (NVR), teclado p/control PTZ., monitor/pantalla plana 24 pulg.; canalizaciones tubo PVC Conduit y conex.

Con el proyecto se beneficiará a la población de la zona metropolitana de la ciudad de Oaxaca al dotarlo de un área pública para uso y disfrute de las familias, el parque contempla accesos por la carretera a Monte Albán y por la vialidad denominada Riveras del Atoyac margen derecho, el área total es de

116,309.43 m<sup>2</sup>, con una oferta de actividades culturales, lúdicas, deportivas y de convivencia familiar, con acceso universal e incluyente.

El objetivo del parque público denominado parque primavera está orientado a que la población cuente con un espacio deportivo, cultural y prácticas artísticas, óptimo para fomentar actividades deportivas, culturales y artísticas para contribuir al bienestar físico y mental. Una vez ejecutado la totalidad de las etapas del proyecto la infraestructura generada será funcional y operable con una vida útil de 25 años, para beneficio e impacto directo de 736,558 habitantes de la zona metropolitana, en 200,872 viviendas oaxaqueñas, la cual se integra por 27 municipios; y con una población potencial de 4,132,148 habitantes del estado de Oaxaca.

Este proyecto estará basado en cuatro ejes fundamentales para mejorar las condiciones ecológicas y urbanas, para la zona metropolitana del estado de Oaxaca: Deportivo (Pista de Atletismo, Cancha de Fútbol 11, Cancha de Fútbol 7, Cancha de Fútbol 5, Canchas de Usos Múltiples, Petanca, Skate Park, Parkour, Arenero, Circuito de pista); Culturales y recreativas(Recinto Ferial, Museo del Maíz, Nave de eventos especiales, Cine al Aire Libre); Áreas complementarias sustentables (Estacionamiento Norte, Baños Zona Norte, Caseta de Vigilancia Norte, Canal Pluvial Norte, Plaza Norte, Baños Centro, Locales comerciales, Patio de Maniobras, Baños Oriente, Calzadas, Jardín de barro, Espejo de agua, Caseta de Vigilancia Sur, Canal Pluvial Sur, Humedal, Estacionamiento Sur, Cafetería y Heladería, Asadores, Torre). Se rescatarán diversas estructuras existentes, a fin de crear una filosofía y sustentable y amigable con los recursos naturales.

**Imagen 38 Demolición de la infraestructura actual.**



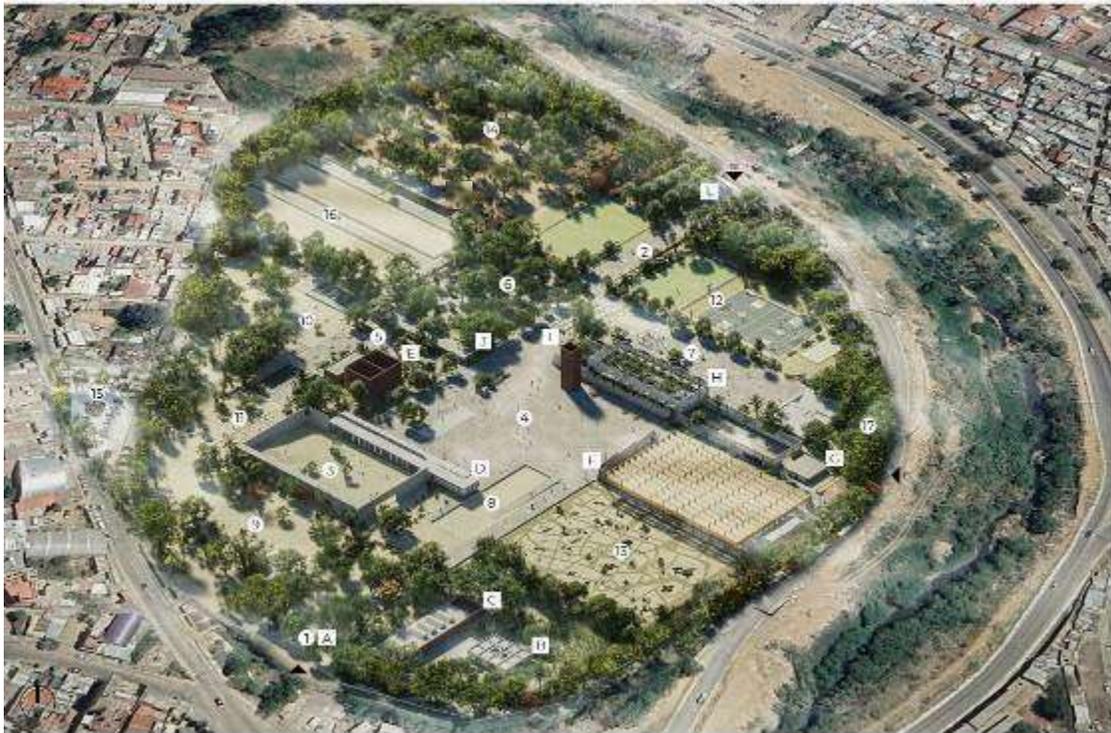
Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Imagen 39 Infraestructura de edificios recuperados.**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Imagen 40 Programa Arquitectónico del proyecto.**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

Programa Arquitectónicos	Espacios exteriores.
A Caseta de vigilancia sur - edificio nuevo B Administración – edificio nuevo C Espacio de exposiciones - edificio nuevo D Pórtico. Cafetería/Heladería - rehabilitación E Restaurant - edificio nuevo F Recinto ferial – rehabilitación y cubierta nueva G Baños - edificio nuevo H Nave - rehabilitación I Torre - rehabilitación J Baños y locales - edificio nuevo L Caseta de vigilancia norte - edificio nuevo	1 Calzada Sur 2 Calzada norte 3 Arenero 4 Plaza Central 5 Plaza Comedor 6 Plaza eventos 7 Plaza deportiva 8 Espejo de agua 9 Humedal, parque de perros 10 Asadores 11 Cine al aire libre 12 Canchas Multipropósito 13 Jardín de barro 14 Estacionamiento norte 15 Estacionamiento sur 16 Patio de maniobras

Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

## DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ÁREAS DEL PROYECTO.

**Construcción pista de atletismo de 400 ml y 8 carriles** de 4,403 m<sup>2</sup>, incluye: 400 ml y 8 carriles de terracería, rellenos con material de banco, guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 8 cms. de corona, 20 cms. de base y 40 cms. de altura, pista de material sintético crea athletics spray sistema de 13 mm de espesor tipo esparado monolítico de 4 capas, capa de adherencia, de amortiguación, de tracción y de protección.

**Imagen 41 Perspectiva de pista de atletismo.**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Construcción cancha de futbol 11 (soccer)** de 5,400 m<sup>2</sup> que incluye: dren perimetral con tubo de PVC, relleno con filtro de grava y geomembrana; base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.

**Imagen 42 Perspectiva de Cancha de Futbol 11**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**1 Cancha de Futbol 7** de 1,749 m<sup>2</sup> que incluye: rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.

**Imagen 43 Perspectiva de Cancha de Futbol 7**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**1 Cancha de Fútbol 5** de 1,260 m<sup>2</sup> que incluye: rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.

**Imagen 44 Perspectiva de Cancha de Fútbol 5.**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Construcción de cancha multideportiva (Cancha Multipropósito)** de 1,472 m<sup>2</sup> preliminares, terracería, piso de concreto, pintura en áreas de juego, tableros de basquetbol y porterías.

**Imagen 45 Perspectiva de Canchas Multipropósito**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**1 pista de Skate Park de 1,134 m<sup>2</sup> que incluye: muros y piso de concreto armado y herrería.**

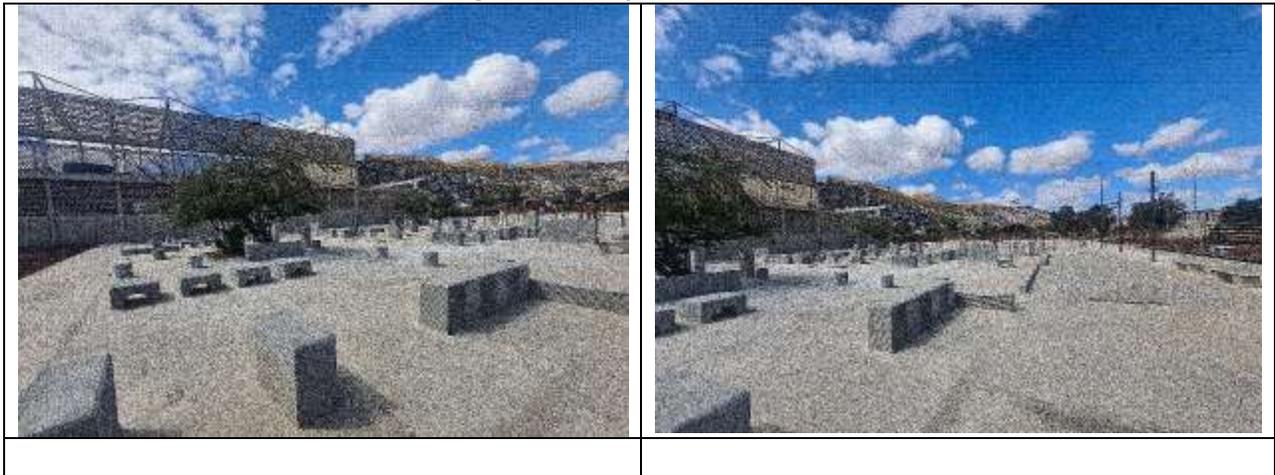
**Imagen 46 Perspectiva de Skate Park**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**1 pista de Parkour de 800 m<sup>2</sup> que incluye: terracería y elementos de concreto armado como prisma rectangular y prisma cilíndrico.**

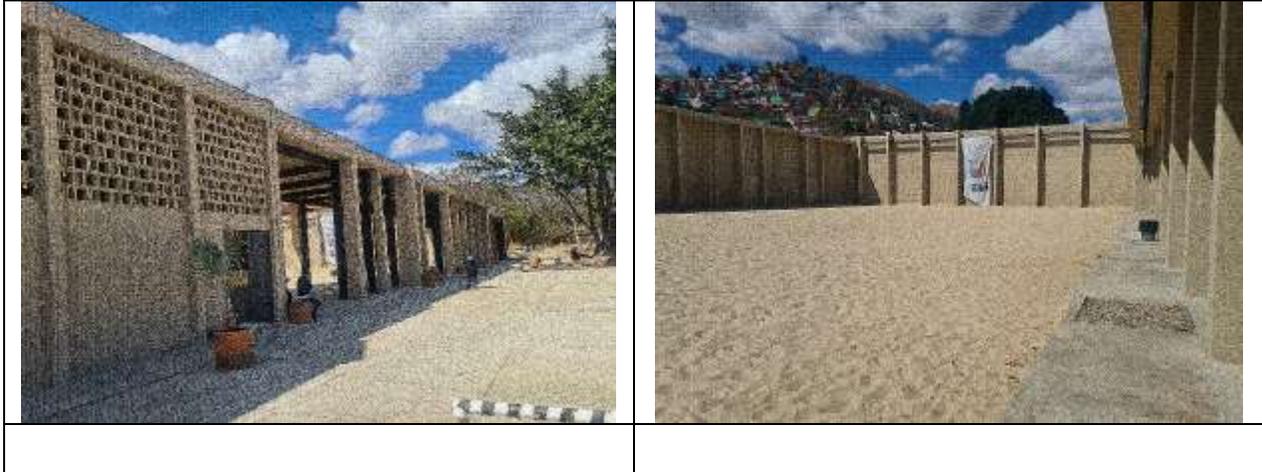
**Imagen 47 Perspectiva de Parkour**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Rehabilitación Arenero de 2,662 m<sup>2</sup>**, que incluye: zapata aislada, traveses de liga, dados, muros de concreto y block, columnas de concreto armado, relleno con arena de playa.

**Imagen 48 Perspectiva de Arenero**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Rehabilitación edificio "F", Recinto ferial de 2,903 m<sup>2</sup>** de que incluye: cimentación, zapata aislada, traveses de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos de concreto armado; estructura de acero, techumbre a base de perfiles estructurales, lámina negra lisa y acrílicas; señalización, extintores; inst. eléctrica, tubos conduit PVC, luminarias, apagadores, contactos.

**Imagen 49 Perspectiva de recinto ferial y nave de eventos especiales**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Construcción edificio “C” Museo del Maíz 717 m<sup>2</sup>** que incluye: cimentación, concreto armado en zapatas corridas, traveses de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo, inst. eléctrica tubos conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.

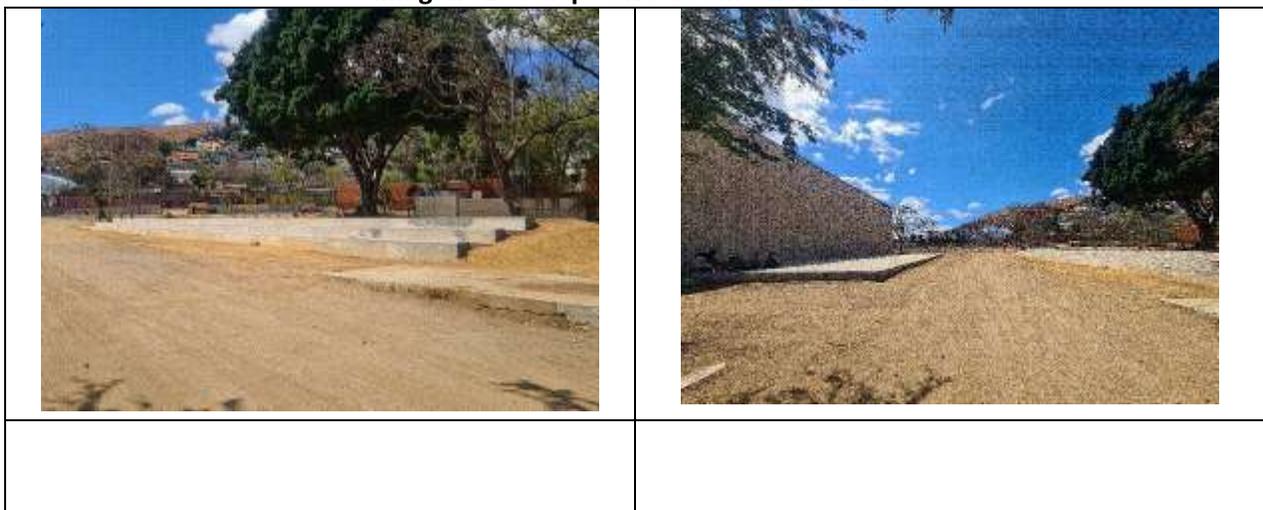
**Imagen 50 Perspectiva de Museo del Maíz**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Muro del arenero zona poniente, Habilitada para Cine al Aire Libre** que incluye: una pared de 15.5 m de ancho por 4m de altura, de concreto armado, con bancos de concreto.

**Imagen 51 Perspectiva de Cine al Aire Libre**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Construcción edificio "J" baños y locales, 227 m<sup>2</sup>** que incluye: cimentación, concreto armado en zapatas corridas, traveses de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo; inst. eléctrica tubos conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.

**Imagen 52 Perspectiva de Baños**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Construcción calzadas 2,400 m<sup>2</sup>** en los lados norte y sur, que incluye: elementos de concreto armado en muros de contención, zapata corrida, pisos de concreto hidráulico, escalones de concreto hidráulico y gradas de concreto hidráulico en calzada norte.

**Imagen 53 Perspectiva de Calzadas**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Rehabilitación de plazas (incluido de Jardín de barro) 6,984 m<sup>2</sup> preliminares, terracería, reposición y rehabilitación de losas de concreto armado dañadas que incluye: piso de tepetate, con 500 estatuas haciendo alusión a los 2,501 migrantes.**

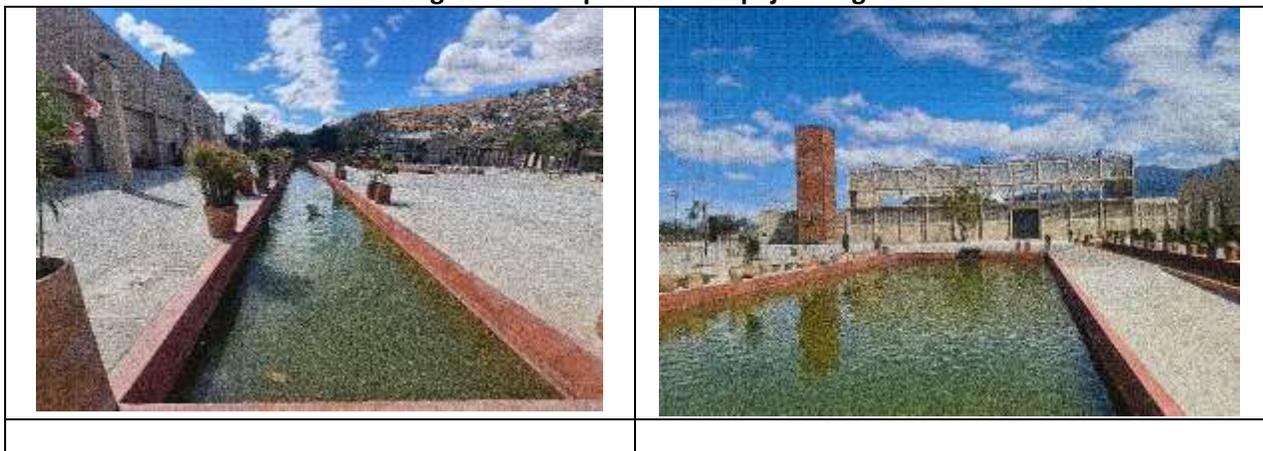
**Imagen 54 Perspectiva de Jardín de barro**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Rehabilitación de estanque de agua (Espejo de agua) 1,515 m<sup>2</sup> de que incluye: concreto armado, impermeable, pintado en rojo.**

**Imagen 55 Perspectiva de Espejo de agua**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Rehabilitación fuente seca:** 62 m2 preliminares y terracería, zapata corrida, traves de liga, muros de concreto armado, instalación hidráulica tubo PPR.

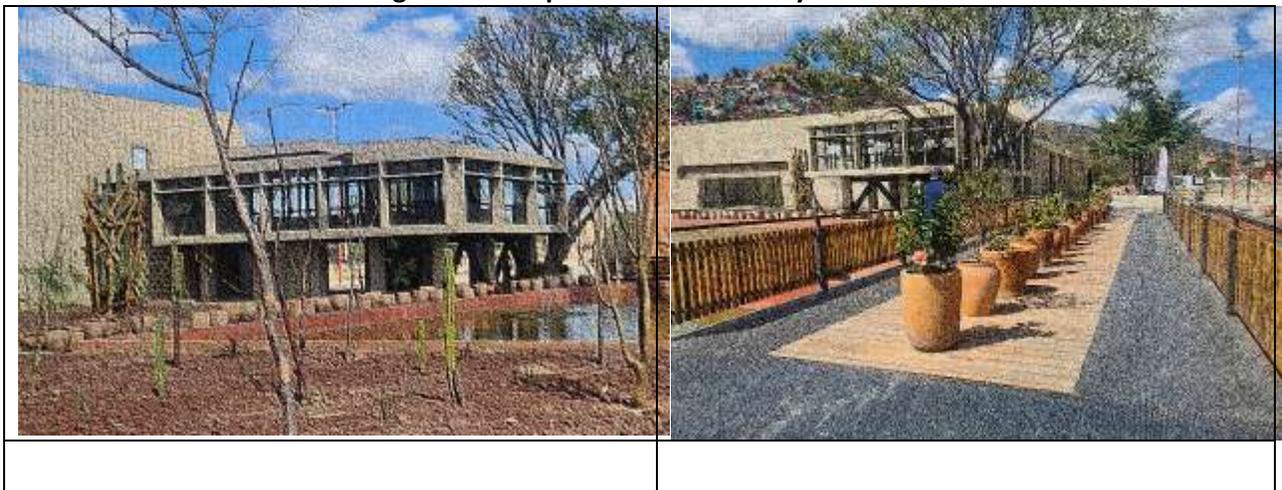
**Imagen 56 Perspectiva de la fuente seca y espacio de exposiciones**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Rehabilitación edificio “D” 588.0 m<sup>2</sup> de Cafetería y Heladería,** que incluye: estructuras de acero, muros encamisados/celosisá, columnas, castillos, zapatas aisladas, entortado de 5 cms en losas para dar pendiente; albañilerías; impermeabilización; herrería de perfiles; señalización, extintores; inst. sanitaria tubo PVC, bajada pluvial; inst. hidráulica tubo PPR, inst. eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.

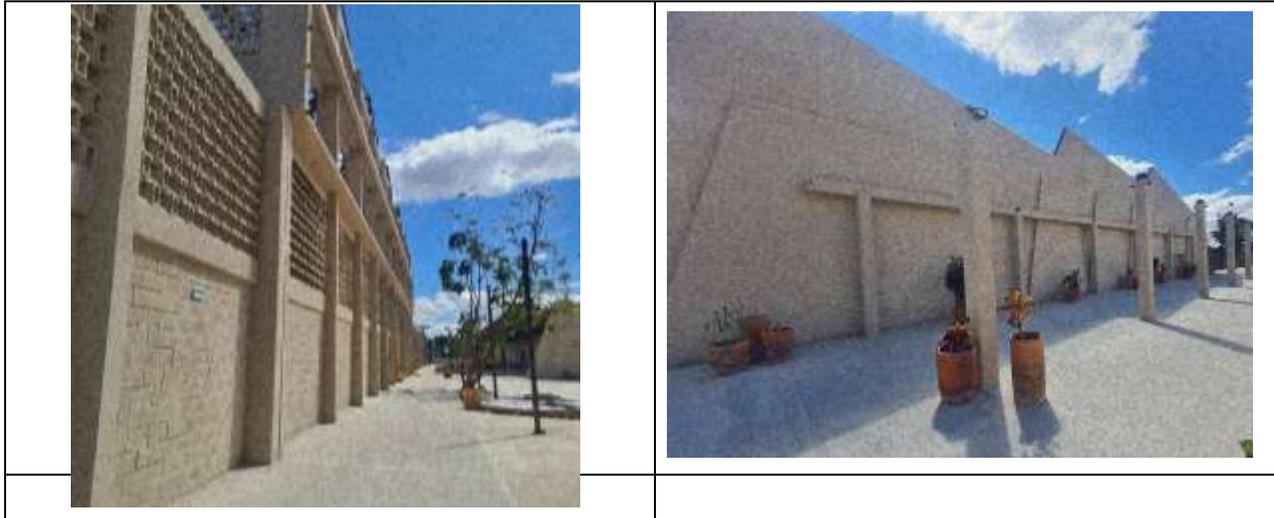
**Imagen 57 Perspectiva de Cafetería y Heladería**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Rehabilitación edificio "H" nave industrial:** 2,093 m2 preliminares, terracería; cimentación, zapatas aisladas, traveses de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos; estructura losas de concreto armado; refuerzo de acero; herrería, escalera, barandal; señalización, extintores; inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.

**Imagen 58 Perspectiva edificio H Nave Industrial**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

**Construcción edificio "I" Torre:** 24 m2 preliminares, terracería, cimentación, plantilla, contra traveses, zapatas aisladas, dados; herrería en columna estructural, forrado perimetral exterior, muro de tabique rojo; instalación eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias.

**Imagen 59 Edificio "I" Torre**



Fuente: Proyecto ejecutivo de la SIC.

## **b) Alineación estratégica**

### **Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**

#### **Eje 2. Política Social**

##### **Desarrollo sostenible**

El gobierno de México está comprometido a impulsar el desarrollo sostenible, que en la época presente se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar. Se le define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Esta fórmula resume insoslayables mandatos éticos, sociales, ambientales y económicos que deben ser aplicados en el presente para garantizar un futuro mínimamente habitable y armónico. El hacer caso omiso de este paradigma no sólo conduce a la gestación de desequilibrios de toda suerte en el corto plazo, sino que conlleva una severa violación a los derechos de quienes no han nacido. Por ello, el Ejecutivo Federal considerará en toda circunstancia los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en los horizontes políticos y económicos del país. Además, se guiará por una idea de desarrollo que subsane las injusticias sociales e impulse el crecimiento económico sin provocar afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidaridad, a la diversidad cultural ni al entorno.

Cultura para la paz, para el bienestar y para todos

"...Al igual que en otros rubros, el gobierno federal priorizará en éste las necesidades de los sectores más marginados, indefensos y depauperados, e impulsará una vigorosa acción cultural en las zonas más pobres del país.

Los recintos tradicionalmente consagrados a la difusión del arte no deben centralizar y menos monopolizar la actividad cultural. Ésta debe poblar los barrios y las comunidades y hacerse presente allí en donde es más necesaria, que son los entornos sociales más afectados por la pobreza, la desintegración social y familiar, las adicciones y la violencia delictiva."

### **Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028**

#### **Eje 5. Infraestructura y Servicios Públicos para el Desarrollo de Oaxaca**

##### **Tema 5.1 Infraestructura para ciudades y comunidades sostenibles**

**Objetivo 5.1** Mejorar la infraestructura y el equipamiento público de las ciudades y comunidades del estado

**Estrategia 5.1.2** Desarrollar acciones de mejora en infraestructura y equipamiento para el desarrollo sostenible de las localidades del estado.

**Líneas de acción:** 5.1.2.1 Mejorar los espacios públicos en las localidades urbanas y rurales del estado.

---

**Eje 1 Estado de Bienestar para todas las Oaxaqueñas y los Oaxaqueños**

**Tema 1.5 Cultura y Artes**

**Estrategia 1.5.2** Facilitar el acceso de las personas a los bienes y servicios culturales y fortalecer la participación de la cultura en la economía estatal.

**Líneas de acción 1.5.2.1** Diversificar la oferta cultural para garantizar un pleno uso, goce y disfrute de los bienes y servicios que otorga el estado.

**Tema 1.7 Deporte**

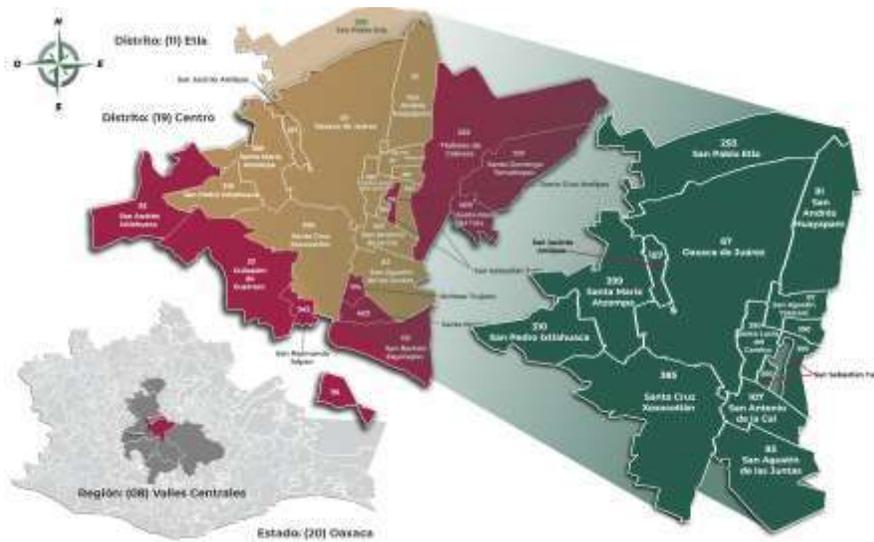
**Estrategia 1.7.3** Mejorar la infraestructura deportiva para que la sociedad cuente con espacios idóneos para la práctica de actividad física y/o deportiva.

**Línea de acción: 1.7.3.2** Promover obras para la creación, modernización, rehabilitación, mejoramiento, mantenimiento o equipamiento de la infraestructura deportiva.

### c) Localización geográfica

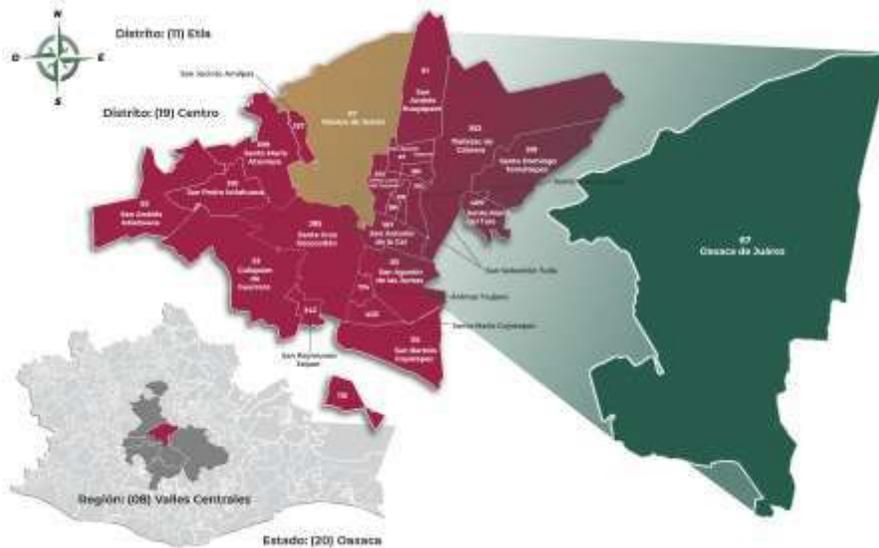
La localización del proyecto de inversión se ejecutará en la Carretera a Monte Albán, en municipio y localidad de Oaxaca de Juárez.

**Imagen 60 Macro localización del proyecto Parque Primavera**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

**Imagen 61 Micro localización del proyecto Parque Primavera**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

**Tabla 70 Localización geográfica del proyecto.**

N. Tramos	Nombre De La Calle	Localización Por Tramo De Acuerdo Con Mapa Digital INEGI		Área De Terreno (M2)	(Metas Del Proyecto) Parque M2	Beneficiarios	Georreferencia	
		Municipio	Localidad				Latitud	Longitud
1	CARRETERA A MONTE ALBÁN	OAXACA DE JUÁREZ	OAXACA DE JUÁREZ	116,309.43	116,309.43	736,558	17.051859	- 96.732129

**Imagen 62 Ubicación Satelital del Parque Primavera.**



Fuente: Mapa digital de INEGI.

La zona de influencia es la Zona Metropolitana de Oaxaca, el cual está integrada por 27 municipios, de acuerdo con el Decreto. - Por el que se expide la declaratoria de zona metropolitana de Oaxaca, el 15 de enero del 2024, en el periodo oficial.

**Imagen 63 Delimitación del polígono.**

GEORREFERENCIAS DE POLÍGONO		
PUNTO	LATITUD	LONGITUD
1	17.052464°	-96.730646°
2	17.051989°	-96.730409°
3	17.051846°	-96.730348°
4	17.051768°	-96.730341°
5	17.051366°	-96.730384°
6	17.050797°	-96.730437°
7	17.050308°	-96.730476°
8	17.050003°	-96.730710°
9	17.049878°	-96.731273°
10	17.049838°	-96.731429°
11	17.049853°	-96.731625°
12	17.049866°	-96.731836°
13	17.049887°	-96.731946°
14	17.049948°	-96.732144°
15	17.050049°	-96.732373°
16	17.050239°	-96.732722°
17	17.050439°	-96.733086°
18	17.050554°	-96.733306°
19	17.050595°	-96.733314°
20	17.050621°	-96.733275°
21	17.050633°	-96.733247°
22	17.050662°	-96.733274°
23	17.050802°	-96.733019°
24	17.051225°	-96.733220°
25	17.051440°	-96.733368°
26	17.051677°	-96.733477°
27	17.051851°	-96.733604°
28	17.051988°	-96.733721°
29	17.052152°	-96.733854°
30	17.053491°	-96.733661°
31	17.053588°	-96.734534°
32	17.053764°	-96.734495°
33	17.053384°	-96.732246°
34	17.053244°	-96.731796°
35	17.052944°	-96.731172°



Fuente: Elaboración propia.



**Tabla 71 Municipios de la zona metropolitana de Oaxaca.**

ZONA METROPOLITANA DE OAXACA				
N/P	MUNICIPIO	SUPERFICIE KM2	HABITANTES	VIVIENDAS
1	Oaxaca de Juárez	89.54	270,955	74,590.00
2	San Agustín Yatareni	6.42	5,521	1,428.00
3	Santa Cruz Amilpas	2.27	13,200	3,575.00
4	Santa Lucía del Camino	9.44	50,362	14,259.00
5	San Jacinto Amilpas	12.76	16,827	4,787.00
6	Santa Cruz Xoxocotlán	76.55	100,402	27,498.00
7	San Antonio de la Cal	11	26,282	6,218.00
8	San Sebastián Tutla	7.13	16,878	5,032.00
9	San Andrés Huayápam	28.12	6,279	1,850.00
10	Tlaxiácutac de Cabrera	61.2	12,067	3,119.00
11	Santo Domingo Tomaltepec	49.76	3,386	916.00
12	Santa María del Tule	16.83	8,939	2,574.00
13	San Agustín de las Juntas	24.27	11,391	2,991.00
14	Animas Trujano	6.70	4,564	1,223.00
15	Santa María Atzompa	31.3	41,921	11,367.00
16	Santa María Coyotepec	6.12	3,751	1,079.00
17	San Bartolo Coyotepec	45.93	10,391	2,847.00
18	San Pablo Etla	44.53	17,116	5,054.00
19	Cuixtlan de Guerrero	49.75	26,882	6,984.00
20	San Raymundo Jalpan	8.25	4,105	1,291.00
21	San Lorenzo Cacaotepec	12.76	18,339	4,983.00
22	San Pedro Ixtlahuaca	35.77	14,552	3,706.00
23	Villa de Zaachila	81.7	46,464	11,810.00
24	Rojas de Cuauhtémoc	24.24	1,301	378.00
25	San Andrés Ixtlahuaca	35.77	1,776	494.00
26	San Sebastián Abasco	15.41	1,999	568.00
27	Santa María Guelacé	21.69	908	251.00
	<b>Total</b>	<b>815.21</b>	<b>736,558</b>	<b>200,872</b>

Fuente: Decreto. - Por el que se expide la declaratoria de zona metropolitana de Oaxaca, el 15 de enero del 2024

## d) Calendario de actividades

Se presenta la programación y actividades necesarias para la ejecución del proyecto de inversión, el cual se ejecutará en dos etapas.

**Tabla 72 Calendario físico y financiero de la primera etapa.**

Avance	Total	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Avance Físico (%)	100.00%	30.00%	14.00%	14.00%	14.00%	14.00%	14.00%
Avance Financiero (\$)	\$22,892,195.16	\$6,867,658.55	\$3,204,907.32	\$3,204,907.32	\$3,204,907.32	\$3,204,907.32	\$3,204,907.33

Fuente: Elaboración propia con datos de la SIC.

Programación y actividades de para la ejecución de la 2da etapa del proyecto de inversión

**Tabla 73 Calendario físico y financiero de la segunda etapa.**

Avance	Total	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Avance Físico (%)	\$396,967,484.84	\$119,090,245.45	\$55,575,447.88	\$55,575,447.88	\$55,575,447.88	\$55,575,447.88	\$55,575,447.87
Avance Financiero (\$)	100.00%	30.00%	14.00%	14.00%	14.00%	14.00%	14.00%

Fuente: Elaboración propia con datos de la SIC

## e) Monto total de inversión

El proyecto tiene un monto de inversión de \$419,859,680.00 (Cuatrocientos diecinueve millones, ochocientos cincuenta y nueve mil, seiscientos ochenta pesos 00/M.N.), con IVA. El monto sin IVA asciende a \$361,948,000.00 (trescientos sesenta y un millones, novecientos cuarenta y ocho mil pesos 00/100 M.N.).

**Tabla 74 Monto total de inversión y sus componentes del proyecto.**

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Preliminares (despalme de terreno a máquina, incluye corte de un espesor de hasta 30 cms., retirando la capa vegetal, limpieza, trazo y nivelación)	M2	52,339.24	\$41.55	\$2,174,695.57	\$2,522,646.86
Demolición a máquina de elementos estructurales sin material de recuperación.	M3	14,112.00	\$912.43	\$12,876,212.16	\$14,936,406.11
Terracerías (excavación, rellenos, acarreos fuera de la obra, tiro libre de material producto del despalme y demolición).	M3	29,813.77	\$157.10	\$4,683,743.27	\$5,433,142.19
Rehabilitación edificio "D" cafetería y heladería: preliminares, terracería; estructuras de acero, muros encamisados/celosía, columnas, castillos, zapatas aisladas, entortado de 5 cms en losas para dar pendiente; albañilerías; impermeabilización; herrería de perfiles; señalización, extintores; inst. Sanitaria tubo PVC, bajada pluvial; inst. Hidráulica tubo PPR, inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.	M2	558.000	\$17,847.28	\$9,958,781.82	\$11,552,186.91
Rehabilitación edificio "F" recinto ferial: preliminares, terracería; cimentación, zapata aislada, traves de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos de concreto armado; estructura de acero, techumbre a base de perfiles estructurales, lámina negra lisa y acrílicas; señalización, extintores; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias, apagadores, contactos.	M2	2,903.000	\$21,579.71	\$62,645,902.20	\$72,669,246.55
Rehabilitación edificio "H" nave industrial: preliminares, terracería; cimentación, zapata aisladas, traves de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos; estructura losas de concreto armado; refuerzo de acero; herrería, escalera, barandal; señalización, extintores; inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.	M2	2,093.000	\$12,365.25	\$25,880,458.95	\$30,021,332.38
Rehabilitación arenero: preliminares y terracería, zapata aislada, traves de liga, dados, muros de concreto y block, columnas de concreto armado, relleno con arena de playa.	M2	2,662.000	\$6,546.81	\$17,427,621.06	\$20,216,040.43
Rehabilitación estanque de agua: preliminares, terracería; cimentación, contra traves de concreto; albañilería, losa de piso; inst. Hidráulica con tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias y tablero de control; sistema de recirculación de agua tubo PVC, profundidad 1.05 m y capacidad 1,600 m3.	M2	1,515.000	\$3,997.54	\$6,056,268.48	\$7,025,271.44
Rehabilitación fuente seca: preliminares y terracería, zapata corrida, traves de liga, muros de concreto armado, instalación hidráulica tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC y tablero de control ubicado en el edificio "d"; sistema de recirculación de agua con tubo PVC.	M2	62.000	\$106,549.80	\$6,606,087.73	\$7,663,061.77
Construcción edificio "A" caseta de vigilancia: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	16.000	\$51,844.94	\$829,519.10	\$962,242.16
Construcción edificio "C" museo del maíz: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, traves de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex.	M2	717.000	\$12,068.42	\$8,653,057.39	\$10,037,546.57



Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.					
Construcción edificio "G" baños recinto ferial y nave industrial: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros, columnas y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	183.000	\$27,890.59	\$5,103,978.19	\$5,920,614.70
Construcción edificio "I" torre: preliminares, terracería, cimentación, plantilla, contra trabes, zapatas aisladas, dados; herrería en columna estructural, forrado perimetral exterior, muro de tabique rojo; instalación eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias.	M2	24.000	\$119,116.09	\$2,858,786.13	\$3,316,191.91
Construcción edificio "J" baños y locales: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, trabes de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo; inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.	M2	227.000	\$38,273.81	\$8,688,154.24	\$10,078,258.92
Construcción edificio "L" caseta de vigilancia norte: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	16.000	\$67,921.31	\$1,086,740.98	\$1,260,619.54
Construcción cancha de futbol 7: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,749.000	\$1,361.77	\$2,381,738.13	\$2,762,816.23
Construcción cancha de futbol 5: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,260.000	\$1,368.66	\$1,724,515.58	\$2,000,438.07
Construcción cancha multideportiva: preliminares, terracería, piso de concreto, pintura en áreas de juego, tableros de basquetbol y porterías.	M2	1,472.000	\$2,610.87	\$3,843,197.07	\$4,458,108.60
Construcción cancha de futbol 11 (soccer): preliminares, terracería; dren perimetral con tubo de PVC, relleno con filtro de grava y geomembrana; base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	5,400.000	\$1,119.06	\$6,042,943.57	\$7,009,814.54
Construcción cancha de petanca: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15cm de corona, 20 cm de base y 40cm de altura.	M2	272.000	\$1,332.03	\$362,311.08	\$420,280.85
Construcción trota pista: preliminares, terracería, rellenos con material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura.	M2	2,560.000	\$2,588.72	\$6,627,134.74	\$7,687,476.30
Construcción pista de atletismo de 400 ml y 8 carriles: preliminares, terracería, rellenos con material de banco, guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 8 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura, pista de material sintético crea athletics spray sistem de 13 mm de espesor tipo esparado monolítico de 4 capas, capa de adherencia, de amortiguación, de tracción y de protección.	M2	4,403.000	\$2,940.21	\$12,945,740.43	\$15,017,058.90
Construcción pista de skate: preliminares, terracería, muros y piso de concreto armado y herrería.	M2	1,134.000	\$2,714.71	\$3,078,483.81	\$3,571,041.22
Construcción zona de parkour: preliminares, terracería y elementos de concreto armado como prisma rectangular y prisma cilíndrico.	M2	800.000	\$6,360.84	\$5,088,670.21	\$5,902,857.44
Rehabilitación de canal pluvial: preliminares, terracería, plantilla, zapata corrida, firme de concreto, muro de concreto armado y muro de concreto ciclópeo.	M2	500.000	\$9,951.81	\$4,975,905.17	\$5,772,050.00
Rehabilitación de cisternas: impermeabilización de muros, pisos y losa interiores con mortero semiflexible a	PZA	2.000	\$4,497,934.81	\$8,995,869.63	\$10,435,208.77

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
base de resinas acrílicas; herrería y equipamiento electromecánico, cisterna 1= 439 m3 y cisterna 2= 446 m3					
Construcción calzadas en los lados norte y sur: preliminares, terracería; elementos de concreto armado en muros de contención, zapata corrida, pisos de concreto hidráulico, escalones de concreto hidráulico y gradas de concreto hidráulico en calzada norte.	M2	2,400.000	\$3,452.40	\$8,285,752.51	\$9,611,472.91
Construcción estacionamiento: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	1,499.000	\$6,966.80	\$10,443,237.96	\$12,114,156.03
Rehabilitación plazas: preliminares, terracería, reposición y rehabilitación de losas de concreto armado dañadas, superficie de concreto hidráulico.	M2	6,984.000	\$1,390.03	\$9,707,997.36	\$11,261,276.94
Construcción patio de maniobras: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	500.000	\$1,806.32	\$903,161.37	\$1,047,667.19
Siembra de árboles en áreas verdes: preliminares, terracería, plantación, mejoramiento de suelo, huamúchil, primavera amarilla, ciruelo, huaje, higo del valle, coquitos, hasta una altura de 1.50 a 2 metros.	PZA	155.000	\$11,802.32	\$1,829,358.96	\$2,122,056.39
Iluminación en plazas, andadores y canchas: preliminares, terracería, instalación de postes metálicos de altura variable, tira led de 12 VCD, 60 leds/m, SMD 5050 y alimentación eléctrica.	PZA	170.000	\$67,128.50	\$11,411,845.61	\$13,237,740.91
Construcción de muro y reja perimetral: preliminares, muro perimetral con concreto armado, reja perimetral metálica acero al carbón, portones metálicos de accesos.	ML	915.000	\$26,104.23	\$23,885,369.61	\$27,707,028.75
Señalética en plaza, andadores y áreas deportivas: postes de concreto de 1.90 x 0.30 x 0.10 metros, con indicadores de vinil.	PZA	23.000	\$80,224.30	\$1,845,158.94	\$2,140,384.37
Mobiliario urbano de concreto armado precolado: asiento individual diámetro 40, basurero de metal 40 de diámetro y 95 de altura, bancas 200cm long, 60cm ancho, 43cm altura; mesa de ajedrez 64.30cm largo, 64.30cm ancho, 73cm de altura con tablero reglamentario grabado; mesas de 180cm long., 90cm ancho, 75cm altura ; mesa de ping pong 220cm long., 110cm ancho, 75cm altura; rack para bicicletas 47cm largo, 75cm altura; mesa redonda con diámetro de 140 cm, 73 cms de altura, banca semi redonda de 1/4 de circunferencia de long. Exterior 205.10 cm, 45 cm ancho y 40 cm de altura.	PZA	249.000	\$13,488.76	\$3,358,702.20	\$3,896,094.55
Mobiliario recreativo: preliminares; 3 módulo de columpio (6 colum. Indiv.); 1 mod. De barras paralelas de tubular de 210 cm de largo 77cm de ancho, 120 cm de altura, 1 mod. De barra inclinada de tubular de 210 cm de largo, 60 cm de ancho, 140 cm de altura; 1 mod. De 3 barras horizontales de distintas alturas (185 de largo,120 cm de altura; 185 cm de largo,165 cm de altura y 185 cm de largo, 190 cm de altura); 2 mod. De pasamanos tubular de 290 cm de largo, 100 cm de ancho, 230 cm altura; 1 mod. De pasamanos tubular de 560 cm de largo; 1 mod. De pasamanos tubular de 620 cm de largo; 1 mod. De estructura circular de ejercitadores.	PZA	11.000	\$44,231.26	\$486,543.91	\$564,390.94
Sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia: perforación de 4 pozos de absorción de 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 18" de diámetro; perforación de 2 pozos de extracción 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 14" de diámetro y equipo electromecánico.	PZA	6.000	\$3,636,866.44	\$21,821,198.63	\$25,312,590.41
Sistema de red eléctrica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado, tubería Conduit PVC de 1/2" a 2" y tubería pead de 4", tableros de control, cable calibre n° 10 a 2/0 y transformadores de 225 y 250 kva.	ML	472.000	\$26,368.40	\$12,445,885.10	\$14,437,226.71
Sistema de red hidráulica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado. Tubería PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3", tubería tubo plus 1/2" a 3".	ML	860.000	\$463.14	\$398,298.97	\$462,026.81
Sistema de red sanitaria exterior: preliminares, terracería, registro de concreto armado. Tubería PVC	PZA		\$6,792,226.90	\$6,792,226.90	\$7,878,983.20

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
sanitario reforzado de 2" a 8", tubería pead de 10" a 12" y conexión al sistema de drenaje sanitario		1.000			
Sistema de red pluvial exterior: preliminares, terracería, pozos de visita con muros de 28 cms. De tabique rojo recosido, registros de concreto reforzado, brocal de concreto armado, tapas de polietileno y tubería pead de 8" a 12" de diam.	ML	596.000	\$20,461.41	\$12,194,999.55	\$14,146,199.48
Sistema de riego: preliminares, terracería, tubería de PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3". Equipo electro mecánico	PZA	1.000	\$1,467,785.24	\$1,467,785.24	\$1,702,630.88
Sistema de filtrado: preliminares, terracería, relleno con piedra bola de 3", geomembrana y grava de 1 1/2	PZA	1.000	\$485,064.87	\$485,064.87	\$562,675.25
Circuito cerrado de televisión: preliminares, terracería; cámara mini domo; tipo bullet con carcasa rectangular y led's infrarrojos; cámara domo ptz interior/exterior; unidad de grabación digital video en red (nvr), teclado p/control ptz., monitor/pantalla plana 24 pulg.; canalizaciones tubo PVC Conduit y conex	PZA	1.000	\$2,588,895.62	\$2,588,895.62	\$3,003,118.92
<b>Monto total sin IVA</b>					<b>\$361,948,000.00</b>
<b>Impuesto al Valor Agregado (IVA)</b>					<b>\$57,911,680.00</b>
<b>Importe Total</b>					<b>\$419,859,680.00</b>

Fuente: Elaboración de acuerdo con el presupuesto de la SIC

La primera etapa del proyecto asciende a \$22,892,195.16 (veintidós millones, ochocientos noventa y dos mil, ciento noventa y cinco pesos 16/M.N.) con IVA incluido.

**Tabla 75 Monto de inversión y sus componentes de la primera etapa.**

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Preliminares (despalme de terreno a máquina, incluye corte de un espesor de hasta 30 cms., retirando la capa vegetal, limpieza, trazo y nivelación)	M2	52,339.24	\$41.55	\$2,174,695.57	\$2,522,646.86
Demolición a máquina de elementos estructurales sin material de recuperación.	M3	14,112.00	\$912.43	\$12,876,212.16	\$14,936,406.11
Terracerías (excavación, rellenos, acarreos fuera de la obra, tiro libre de material producto del despalme y demolición).	M3	29,813.77	\$157.10	\$4,683,743.27	\$5,433,142.19
<b>Monto total sin IVA</b>					<b>\$19,734,651.00</b>
<b>Impuesto al Valor Agregado (IVA)</b>					<b>\$3,157,544.16</b>
<b>Importe Total</b>					<b>\$22,892,195.16</b>

Fuente: Elaboración de acuerdo con el presupuesto de la SIC.

La primera segunda del proyecto asciende a \$396,967,484.84 (trescientos noventa y seis pesos, novecientos sesenta y siete mil, cuatrocientos ochenta y cuatro pesos 84/M.N.) con IVA incluido.

**Tabla 76 Monto de inversión y sus componentes de la segunda etapa.**

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Rehabilitación edificio "D" cafetería y heladería: preliminares, terracería; estructuras de acero, muros encamisados/celosía, columnas, castillos, zapatas aisladas, entortado de 5 cms en losas para dar pendiente; albañilerías; impermeabilización; herrería de perfiles; señalización, extintores; inst. Sanitaria tubo PVC, bajada pluvial; inst. Hidráulica tubo PPR, inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.	M2	558.000	\$17,847.28	\$9,958,781.82	\$11,552,186.91
Rehabilitación edificio "F" recinto ferial: preliminares, terracería; cimentación, zapata aislada, traves de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos de concreto armado; estructura de acero, techumbre a base de perfiles estructurales, lámina negra lisa y acrílicas; señalización, extintores; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias, apagadores, contactos.	M2	2,903.000	\$21,579.71	\$62,645,902.20	\$72,669,246.55
Rehabilitación edificio "H" nave industrial: preliminares, terracería; cimentación, zapata aisladas, traves de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos; estructura losas de concreto armado; refuerzo de acero; herrería, escalera, barandal; señalización, extintores; inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.	M2	2,093.000	\$12,365.25	\$25,880,458.95	\$30,021,332.38
Rehabilitación arenero: preliminares y terracería, zapata aislada, traves de liga, dados, muros de concreto y block, columnas de concreto armado, relleno con arena de playa.	M2	2,662.000	\$6,546.81	\$17,427,621.06	\$20,216,040.43
Rehabilitación estanque de agua: preliminares, terracería; cimentación, contra traves de concreto; albañilería, losa de piso; inst. Hidráulica con tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias y tablero de control; sistema de recirculación de agua tubo PVC, profundidad 1.05 m y capacidad 1,600 m3.	M2	1,515.000	\$3,997.54	\$6,056,268.48	\$7,025,271.44
Rehabilitación fuente seca: preliminares y terracería, zapata corrida, traves de liga, muros de concreto armado, instalación hidráulica tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC y tablero de control ubicado en el edificio "d"; sistema de recirculación de agua con tubo PVC.	M2	62.000	\$106,549.80	\$6,606,087.73	\$7,663,061.77
Construcción edificio "A" caseta de vigilancia: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	16.000	\$51,844.94	\$829,519.10	\$962,242.16
Construcción edificio "C" museo del maíz: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, traves de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.	M2	717.000	\$12,068.42	\$8,653,057.39	\$10,037,546.57
Construcción edificio "G" baños recinto ferial y nave industrial: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros, columnas y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	183.000	\$27,890.59	\$5,103,978.19	\$5,920,614.70
Construcción edificio "I" torre: preliminares, terracería, cimentación, plantilla, contra traves, zapatas aisladas, dados; herrería en columna estructural, forrado perimetral exterior, muro de tabique rojo; instalación eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias.	M2	24.000	\$119,116.09	\$2,858,786.13	\$3,316,191.91
Construcción edificio "J" baños y locales: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, traves de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo; inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR;	M2	227.000	\$38,273.81	\$8,688,154.24	\$10,078,258.92



Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.					
Construcción edificio "L" caseta de vigilancia norte: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	16.000	\$67,921.31	\$1,086,740.98	\$1,260,619.54
Construcción cancha de futbol 7: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,749.000	\$1,361.77	\$2,381,738.13	\$2,762,816.23
Construcción cancha de futbol 5: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,260.000	\$1,368.66	\$1,724,515.58	\$2,000,438.07
Construcción cancha multideportiva: preliminares, terracería, piso de concreto, pintura en áreas de juego, tableros de basquetbol y porterías.	M2	1,472.000	\$2,610.87	\$3,843,197.07	\$4,458,108.60
Construcción cancha de futbol 11 (soccer): preliminares, terracería; dren perimetral con tubo de PVC, relleno con filtro de grava y geomembrana; base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	5,400.000	\$1,119.06	\$6,042,943.57	\$7,009,814.54
Construcción cancha de petanca: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15cm de corona, 20 cm de base y 40cm de altura.	M2	272.000	\$1,332.03	\$362,311.08	\$420,280.85
Construcción trota pista: preliminares, terracería, rellenos con material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura.	M2	2,560.000	\$2,588.72	\$6,627,134.74	\$7,687,476.30
Construcción pista de atletismo de 400 ml y 8 carriles: preliminares, terracería, rellenos con material de banco, guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 8 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura, pista de material sintético crea athletics spray sistem de 13 mm de espesor tipo esparado monolítico de 4 capas, capa de adherencia, de amortiguación, de tracción y de protección.	M2	4,403.000	\$2,940.21	\$12,945,740.43	\$15,017,058.90
Construcción pista de skate: preliminares, terracería, muros y piso de concreto armado y herrería.	M2	1,134.000	\$2,714.71	\$3,078,483.81	\$3,571,041.22
Construcción zona de parkour: preliminares, terracería y elementos de concreto armado como prisma rectangular y prisma cilíndrico.	M2	800.000	\$6,360.84	\$5,088,670.21	\$5,902,857.44
Rehabilitación de canal pluvial: preliminares, terracería, plantilla, zapata corrida, firme de concreto, muro de concreto armado y muro de concreto ciclópeo.	M2	500.000	\$9,951.81	\$4,975,905.17	\$5,772,050.00
Rehabilitación de cisternas: impermeabilización de muros, pisos y losa interiores con mortero semiflexible a base de resinas acrílicas; herrería y equipamiento electromecánico, cisterna 1= 439 m3 y cisterna 2= 446 m3	PZA	2.000	\$4,497,934.81	\$8,995,869.63	\$10,435,208.77
Construcción calzadas en los lados norte y sur: preliminares, terracería; elementos de concreto armado en muros de contención, zapata corrida, pisos de concreto hidráulico, escalones de concreto hidráulico y gradas de concreto hidráulico en calzada norte.	M2	2,400.000	\$3,452.40	\$8,285,752.51	\$9,611,472.91
Construcción estacionamiento: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	1,499.000	\$6,966.80	\$10,443,237.96	\$12,114,156.03
Rehabilitación plazas: preliminares, terracería, reposición y rehabilitación de losas de concreto armado dañadas, superficie de concreto hidráulico.	M2	6,984.000	\$1,390.03	\$9,707,997.36	\$11,261,276.94
Construcción patio de maniobras: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	500.000	\$1,806.32	\$903,161.37	\$1,047,667.19
Siembra de árboles en áreas verdes: preliminares, terracería, plantación, mejoramiento de suelo, huamúchil,	PZA	155.000	\$11,802.32	\$1,829,358.96	\$2,122,056.39

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
primavera amarilla, ciruelo, huaje, higo del valle, coquitos, hasta una altura de 1.50 a 2 metros.					
Iluminación en plazas, andadores y canchas: preliminares, terracería, instalación de postes metálicos de altura variable, tira led de 12 VCD, 60 leds/m, SMD 5050 y alimentación eléctrica.	PZA	170.000	\$67,128.50	\$11,411,845.61	\$13,237,740.91
Construcción de muro y reja perimetral: preliminares, muro perimetral con concreto armado, reja perimetral metálica acero al carbón, portones metálicos de accesos.	ML	915.000	\$26,104.23	\$23,885,369.61	\$27,707,028.75
Señalética en plaza, andadores y áreas deportivas: postes de concreto de 1.90 x 0.30 x 0.10 metros, con indicadores de vinil.	PZA	23.000	\$80,224.30	\$1,845,158.94	\$2,140,384.37
Mobiliario urbano de concreto armado precolado: asiento individual diámetro 40, basurero de metal 40 de diámetro y 95 de altura, bancas 200cm long, 60cm ancho, 43cm altura; mesa de ajedrez 64.30cm largo, 64.30cm ancho, 73cm de altura con tablero reglamentario grabado; mesas de 180cm long., 90cm ancho, 75cm altura ; mesa de ping pong 220cm long., 110cm ancho, 75cm altura; rack para bicicletas 47cm largo, 75cm altura; mesa redonda con diámetro de 140 cm, 73 cms de altura, banca semi redonda de 1/4 de circunferencia de long. Exterior 205.10 cm, 45 cm ancho y 40 cm de altura.	PZA	249.000	\$13,488.76	\$3,358,702.20	\$3,896,094.55
Mobiliario recreativo: preliminares; 3 módulo de columpio (6 colum. Indiv.); 1 mod. De barras paralelas de tubular de 210 cm de largo 77cm de ancho, 120 cm de altura, 1 mod. De barra inclinada de tubular de 210 cm de largo, 60 cm de ancho, 140 cm de altura; 1 mod. De 3 barras horizontales de distintas alturas (185 de largo,120 cm de altura; 185 cm de largo,165 cm de altura y 185 cm de largo, 190 cm de altura); 2 mod. De pasamanos tubular de 290 cm de largo, 100 cm de ancho, 230 cm altura; 1 mod. De pasamanos tubular de 560 cm de largo; 1 mod. De pasamanos tubular de 620 cm de largo; 1 mod. De estructura circular de ejercitadores.	PZA	11.000	\$44,231.26	\$486,543.91	\$564,390.94
Sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia: perforación de 4 pozos de absorción de 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 18" de diámetro; perforación de 2 pozos de extracción 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 14" de diámetro y equipo electromecánico.	PZA	6.000	\$3,636,866.44	\$21,821,198.63	\$25,312,590.41
Sistema de red eléctrica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado, tubería Conduit PVC de 1/2" a 2" y tubería pead de 4", tableros de control, cable calibre n° 10 a 2/0 y transformadores de 225 y 250 kva.	ML	472.000	\$26,368.40	\$12,445,885.10	\$14,437,226.71
Sistema de red hidráulica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado. Tubería PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3", tubería tubo plus 1/2" a 3".	ML	860.000	\$463.14	\$398,298.97	\$462,026.81
Sistema de red sanitaria exterior: preliminares, terracería, registro de concreto armado. Tubería PVC sanitario reforzado de 2" a 8", tubería pead de 10" a 12" y conexión al sistema de drenaje sanitario	PZA	1.000	\$6,792,226.90	\$6,792,226.90	\$7,878,983.20
Sistema de red pluvial exterior: preliminares, terracería, pozos de visita con muros de 28 cms. De tabique rojo recosido, registros de concreto reforzado, brocal de concreto armado, tapas de polietileno y tubería pead de 8" a 12" de diam.	ML	596.000	\$20,461.41	\$12,194,999.55	\$14,146,199.48
Sistema de riego: preliminares, terracería, tubería de PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3". Equipo electro mecánico	PZA	1.000	\$1,467,785.24	\$1,467,785.24	\$1,702,630.88
Sistema de filtrado: preliminares, terracería, relleno con piedra bola de 3", geomembrana y grava de 1 1/2	PZA	1.000	\$485,064.87	\$485,064.87	\$562,675.25
Circuito cerrado de televisión: preliminares, terracería; cámara mini domo; tipo bullet con carcasa rectangular y led's infrarrojos; cámara domo ptz interior/exterior; unidad de grabación digital video en red (nvr), teclado p/control ptz., monitor/pantalla plana 24 pulg.; canalizaciones tubo PVC Conduit y conex	PZA	1.000	\$2,588,895.62	\$2,588,895.62	\$3,003,118.92
			<b>Monto total sin IVA</b>		<b>\$342,213,349.00</b>
			<b>Impuesto al Valor Agregado (IVA)</b>		<b>\$54,754,135.84</b>
			<b>Importe Total</b>		<b>\$396,967,484.84</b>

Fuente: Elaboración de acuerdo con el presupuesto de la SIC.

## f) Fuentes de financiamiento

El proyecto de inversión será financiado con recursos estatales, tanto la primera etapa como la segunda.

Fuente de los recursos	Porcentaje	Monto primera etapa	Monto segunda etapa	Total inversión
1. Federales				
<b>2. Estatales</b>	100%	\$22,892,195.16	\$396,967,484.84	\$419,859,680.00
3. Municipales				
4. Fideicomisos				
5. Otros				
<b>Total</b>		<b>\$22,892,195.16</b>	<b>\$396,967,484.84</b>	<b>\$419,859,680.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la SIC y Secretaría de Finanzas, del estado de Oaxaca.

## g) Capacidad instalada

Para determinar la capacidad del “Parque Primavera”, se consideró la oferta en un estado físico de las instalaciones al 90% (por ser instalaciones nuevas y tener previstos sus costos de operación y mantenimiento). En la situación con proyecto se planea mantener el horario corrido de 06:00 a 22:00 horas, lo cual equivale a 16 horas de servicio diario, lo que significa una oferta deportiva de 16 horas.

En la siguiente tabla se captaron estas situaciones para estimar la capacidad instalada del “Parque Primavera”. Se estima una capacidad instalada de 65,394 sesiones para usuarios mensualmente.

**Tabla 77 Capacidad instalada del Parque Primavera, durante el horizonte de evaluación.**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área*	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la Situación Con Proyecto de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la Situación con proyecto de Sesiones de usuarios diarias
Pista de Atletismo	1	16	14	30	420	12600	90%	11,340.00	378
Cancha de Futbol Soccer	1	16	14	22	420	9240	90%	8,316.00	277
Cancha de Futbol 7	1	16	14	15	420	6300	90%	5,670.00	189
Cancha de Futbol 5	1	16	14	11	420	4620	90%	4,158.00	139
Canchas de Usos Múltiples	2	16	14	10	840	8400	90%	7,560.00	252
Petanca	1	16	14	10	420	4200	90%	3,780.00	126
Skate Park	1	16	14	12	420	5040	90%	4,536.00	151
Parkour	1	16	14	15	420	6300	90%	5,670.00	189
Arenero	1	16	14	13	420	5460	90%	4,914.00	164
Circuito de Pista	1	16	14	25	420	10500	90%	9,450.00	315
<b>Total</b>						<b>72,660</b>		<b>65,394</b>	<b>2,180</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por el personal de las áreas deportivas

Se tiene un horario corrido de 06:00 a 22:00 horas, lo que equivale un horario de 16 horas de servicio diario

Principal supuesto de oferta: 1 usuario = 1 hora = 1 sesión y se consideran 2 horas de sesiones de cambio de equipos y organización

\* Se refiere al número de prácticas que se pueden realizar por día en cada área.

Capacidad ofertada durante el horizonte de evaluación en el Parque Primavera, Sesiones de usuarios mensual del año 2024 que representan 65,394, se proyectan en el periodo de análisis a 25 años mostrando los resultados en la siguiente tabla

**Tabla 78 Proyección de la capacidad total de sesiones de usuarios en áreas deportivas.**

Periodo	Año	Capacidad de sesiones de usuarios mensual
0	2024	65,394
1	2025	64,086
2	2026	62,804
3	2027	61,548
4	2028	60,317
5	2029	59,111
6	2030	57,929
7	2031	56,770
8	2032	55,635
9	2033	54,522
10	2034	53,432
11	2035	52,363
12	2036	51,316
13	2037	50,289
14	2038	49,284
15	2039	48,298
16	2040	47,332
17	2041	46,385
18	2042	45,458
19	2043	44,549
20	2044	43,658
21	2045	42,784
22	2046	41,929
23	2047	41,090
24	2048	40,268
25	2049	39,463

Fuente: Elaboración propia con información de campo

Como se observa durante el horizonte de evaluación, la capacidad de sesiones de usuarios mensual disminuye en el horizonte de evaluación debido a que se aplica una disminución de sesiones al paso del tiempo del 2% anual, considerando que la infraestructura existente va disminuyendo su capacidad de servicio llegando al año 25 de operación a solo 39,463 sesiones de usuarios mensual para el Parque Primavera.



## h) Metas anuales y totales de producción

Se identifican las metas del proyecto, de acuerdo con las etapas a ejecutar.

**Tabla 79 Metas de la primera etapa.**

Componente	Unidad de Medida	Cantidad
Preliminares (despalme de terreno a máquina, incluye corte de un espesor de hasta 30 cms., retirando la capa vegetal, limpieza, trazo y nivelación)	M2	52,339.24
Demolición a máquina de elementos estructurales sin material de recuperación.	M3	14,112.00
Terracerías (excavación, rellenos, acarreo fuera de la obra, tiro libre de material producto del despalme y demolición).	M3	29,813.77

**Tabla 80 Metas de la segunda etapa.**

Componente	Unidad de Medida	Cantidad
Rehabilitación edificio "D" cafetería y heladería: preliminares, terracería; estructuras de acero, muros encamisados/celosía, columnas, castillos, zapatas aisladas, entortado de 5 cms en losas para dar pendiente; albañilerías; impermeabilización; herrería de perfiles; señalización, extintores; inst. Sanitaria tubo PVC, bajada pluvial; inst. Hidráulica tubo PPR, inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.	M2	558
Rehabilitación edificio "F" recinto ferial: preliminares, terracería; cimentación, zapata aislada, traves de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos de concreto armado; estructura de acero, techumbre a base de perfiles estructurales, lámina negra lisa y acrílicas; señalización, extintores; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias, apagadores, contactos.	M2	2,903.00
Rehabilitación edificio "H" nave industrial: preliminares, terracería; cimentación, zapata aisladas, traves de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos; estructura losas de concreto armado; refuerzo de acero; herrería, escalera, barandal; señalización, extintores; inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.	M2	2,093.00
Rehabilitación arenero: preliminares y terracería, zapata aislada, traves de liga, dados, muros de concreto y block, columnas de concreto armado, relleno con arena de playa.	M2	2,662.00
Rehabilitación estanque de agua: preliminares, terracería; cimentación, contra traves de concreto; albañilería, losa de piso; inst. Hidráulica con tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias y tablero de control; sistema de recirculación de agua tubo PVC, profundidad 1.05 m y capacidad 1,600 m3.	M2	1,515.00
Rehabilitación fuente seca: preliminares y terracería, zapata corrida, traves de liga, muros de concreto armado, instalación hidráulica tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC y tablero de control ubicado en el edificio "d"; sistema de recirculación de agua con tubo PVC.	M2	62
Construcción edificio "A" caseta de vigilancia: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	16
Construcción edificio "C" museo del maíz: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, traves de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.	M2	717
Construcción edificio "G" baños recinto ferial y nave industrial: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros, columnas y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	183



Componente	Unidad de Medida	Cantidad
Construcción edificio "I" torre: preliminares, terracería, cimentación, plantilla, contra trabes, zapatas aisladas, dados; herrería en columna estructural, forrado perimetral exterior, muro de tabique rojo; instalación eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias.	M2	24
Construcción edificio "J" baños y locales: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, trabes de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo; inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.	M2	227
Construcción edificio "L" caseta de vigilancia norte: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	16
Construcción cancha de futbol 7: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,749.00
Construcción cancha de futbol 5: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,260.00
Construcción cancha multideportiva: preliminares, terracería, piso de concreto, pintura en áreas de juego, tableros de basquetbol y porterías.	M2	1,472.00
Construcción cancha de futbol 11 (soccer): preliminares, terracería; dren perimetral con tubo de PVC, relleno con filtro de grava y geomembrana; base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	5,400.00
Construcción cancha de petanca: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15cm de corona, 20 cm de base y 40cm de altura.	M2	272
Construcción trota pista: preliminares, terracería, rellenos con material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura.	M2	2,560.00
Construcción pista de atletismo de 400 ml y 8 carriles: preliminares, terracería, rellenos con material de banco, guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 8 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura, pista de material sintético crea athletics spray sistem de 13 mm de espesor tipo espreado monolítico de 4 capas, capa de adherencia, de amortiguación, de tracción y de protección.	M2	4,403.00
Construcción pista de skate: preliminares, terracería, muros y piso de concreto armado y herrería.	M2	1,134.00
Construcción zona de parkour: preliminares, terracería y elementos de concreto armado como prisma rectangular y prisma cilíndrico.	M2	800
Rehabilitación de canal pluvial: preliminares, terracería, plantilla, zapata corrida, firme de concreto, muro de concreto armado y muro de concreto ciclópeo.	M2	500
Rehabilitación de cisternas: impermeabilización de muros, pisos y losa interiores con mortero semiflexible a base de resinas acrílicas; herrería y equipamiento electromecánico, cisterna 1= 439 m3 y cisterna 2= 446 m3	PZA	2
Construcción calzadas en los lados norte y sur: preliminares, terracería; elementos de concreto armado en muros de contención, zapata corrida, pisos de concreto hidráulico, escalones de concreto hidráulico y gradas de concreto hidráulico en calzada norte.	M2	2,400.00
Construcción estacionamiento: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	1,499.00
Rehabilitación plazas: preliminares, terracería, reposición y rehabilitación de losas de concreto armado dañadas, superficie de concreto hidráulico.	M2	6,984.00
Construcción patio de maniobras: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	500
Siembra de árboles en áreas verdes: preliminares, terracería, plantación, mejoramiento de suelo, huamúchil, primavera amarilla, ciruelo, huaje, higo del valle, coquitos, hasta una altura de 1.50 a 2 metros.	PZA	155
Iluminación en plazas, andadores y canchas: preliminares, terracería, instalación de postes metálicos de altura variable, tira led de 12 VCD, 60 leds/m, SMD 5050 y alimentación eléctrica.	PZA	170
Construcción de muro y reja perimetral: preliminares, muro perimetral con concreto armado, reja perimetral metálica acero al carbón, portones metálicos de accesos.	ML	915



Componente	Unidad de Medida	Cantidad
Señalética en plaza, andadores y áreas deportivas: postes de concreto de 1.90 x 0.30 x 0.10 metros, con indicadores de vinil.	PZA	23
Mobiliario urbano de concreto armado precolado: asiento individual diámetro 40, basurero de metal 40 de diámetro y 95 de altura, bancas 200cm long, 60cm ancho, 43cm altura; mesa de ajedrez 64.30cm largo, 64.30cm ancho, 73cm de altura con tablero reglamentario grabado; mesas de 180cm long., 90cm ancho, 75cm altura ; mesa de ping pong 220cm long., 110cm ancho, 75cm altura; rack para bicicletas 47cm largo, 75cm altura; mesa redonda con diámetro de 140 cm, 73 cms de altura, banca semi redonda de 1/4 de circunferencia de long. Exterior 205.10 cm, 45 cm ancho y 40 cm de altura.	PZA	249
Mobiliario recreativo: preliminares; 3 módulo de columpio (6 colum. Indiv.); 1 mod. De barras paralelas de tubular de 210 cm de largo 77cm de ancho, 120 cm de altura, 1 mod. De barra inclinada de tubular de 210 cm de largo, 60 cm de ancho, 140 cm de altura; 1 mod. De 3 barras horizontales de distintas alturas (185 de largo,120 cm de altura; 185 cm de largo,165 cm de altura y 185 cm de largo, 190 cm de altura); 2 mod. De pasamanos tubular de 290 cm de largo, 100 cm de ancho, 230 cm altura; 1 mod. De pasamanos tubular de 560 cm de largo; 1 mod. De pasamanos tubular de 620 cm de largo; 1 mod. De estructura circular de ejercitadores.	PZA	11
Sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia: perforación de 4 pozos de absorción de 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 18" de diámetro; perforación de 2 pozos de extracción 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 14" de diámetro y equipo electromecánico.	PZA	6
Sistema de red eléctrica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado, tubería Conduit PVC de 1/2" a 2" y tubería pead de 4", tableros de control, cable calibre n° 10 a 2/0 y transformadores de 225 y 250 kva.	ML	472
Sistema de red hidráulica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado. Tubería PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3", tubería tubo plus 1/2" a 3".	ML	860
Sistema de red sanitaria exterior: preliminares, terracería, registro de concreto armado. Tubería PVC sanitario reforzado de 2" a 8", tubería pead de 10" a 12" y conexión al sistema de drenaje sanitario	PZA	1
Sistema de red pluvial exterior: preliminares, terracería, pozos de visita con muros de 28 cms. De tabique rojo recosido, registros de concreto reforzado, brocal de concreto armado, tapas de polietileno y tubería pead de 8" a 12" de diam.	ML	596
Sistema de riego: preliminares, terracería, tubería de PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3". Equipo electro mecánico	PZA	1
Sistema de filtrado: preliminares, terracería, relleno con piedra bola de 3", geomembrana y grava de 1 1/2	PZA	1
Circuito cerrado de televisión: preliminares, terracería; cámara mini domo; tipo bullet con carcasa rectangular y led's infrarrojos; cámara domo ptz interior/externo; unidad de grabación digital video en red (nvr), teclado p/control ptz., monitor/pantalla plana 24 pulg.; canalizaciones tubo PVC Conduit y conex	PZA	1

Fuente: Elaboración de acuerdo con el presupuesto de la SIC.

## i) Vida útil

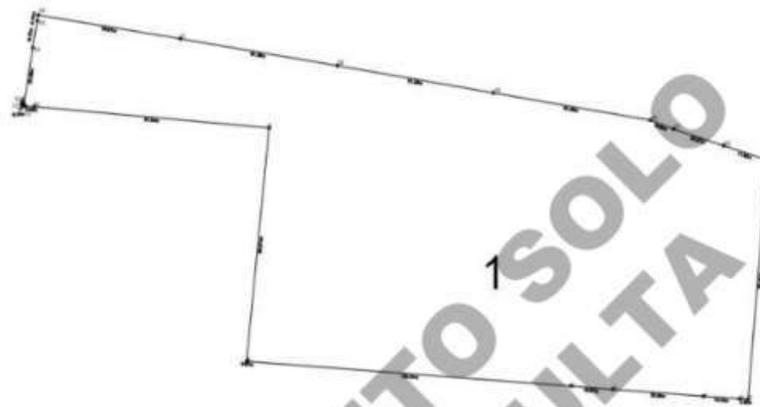
La vida útil del proyecto de inversión contempla el tiempo de operación, el cual es de 25 años

## j) Descripción de los aspectos más relevantes

### Estudios técnicos

**Topografía del Polígono:** El Titular de la Comisión de Límites del Estado de Oaxaca, expidió el plano topográfico del polígono ubicado entre la carretera Monte Albán y Riberas del Río Atoyac, en el paraje denominado Guria Guligu, en la Agencia Municipal de San Martín Mexicapam. El director General del Instituto Catastral del Estado de Oaxaca, emitió un informe del polígono que se planteaba expropiar en el que precisó que el predio se componía de 07 cuentas catastrales. En base a esta información se generaron los planos topográficos georreferenciados con el cuadro de construcción y las coordenadas UTM

Imagen 64 Cuadro de construcción Polígono I



CUADRO DE CONSTRUCCION POL. 1								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC. LINEAL	LATITUD	LONGITUD
SRT-EV			EPR (E)	NPTS (N)				
1-2	19459'45.46"	85.41	741,173.45	1,888,849.16	-0'39'58.727109"	1.00032083	17°31'1.748786" N	96°43'54.862444" W
2-3	272'29'8.97"	3.25	741,408.01	1,888,764.68	-0'39'55.548819"	1.00032083	17°31'8.984945" N	96°43'54.847295" W
3-4	272'29'8.30"	14.16	741,402.67	1,888,764.25	-0'39'55.519308"	1.00032083	17°31'8.692810" N	96°43'55.060080" W
4-5	274'1'55.04"	35.29	741,388.60	1,888,760.14	-0'39'55.377580"	1.00032084	17°31'9.626014" N	96°43'55.535882" W
5-6	274'1'54.98"	15.97	741,203.39	1,888,767.62	-0'39'55.021946"	1.00032083	17°31'9.119964" N	96°43'56.724687" W
6-7	274'1'55.10"	125.34	741,237.46	1,888,766.75	-0'39'54.875495"	1.00032084	17°31'9.162533" N	96°43'57.262811" W
7-8	272'0'14.48"	0.81	741,212.43	1,888,777.58	-0'39'53.847823"	1.00031948	17°31'9.496258" N	96°44'1.485818" W
8-9	02'9'11.46"	83.51	741,211.62	1,888,777.61	-0'39'53.641995"	1.00031948	17°31'9.498276" N	96°44'1.500350" W
9-10	274'15'43.96"	81.54	741,225.83	1,888,860.88	-0'39'53.841016"	1.00031954	17°31'12.195263" N	96°44'1.179059" W
10-11	272'40'20.71"	3.53	741,128.49	1,888,868.26	-0'39'52.948880"	1.00031900	17°31'12.478807" N	96°44'4.358801" W
11-12	055'8'18.58"	6.70	741,125.68	1,888,868.42	-0'39'52.912147"	1.00031897	17°31'12.483465" N	96°44'4.375854" W
12-13	09'34'29.85"	0.89	741,125.18	1,888,868.26	-0'39'52.905147"	1.00031897	17°31'12.481804" N	96°44'4.391874" W
13-14	09'32'24.20"	20.28	741,125.34	1,888,869.33	-0'39'52.908078"	1.00031897	17°31'12.613333" N	96°44'4.383050" W
14-15	10'30'8.78"	0.75	741,128.71	1,888,869.34	-0'39'52.968338"	1.00031899	17°31'13.162501" N	96°44'4.272054" W
15-16	1028'14.65"	2.10	741,133.49	1,888,868.62	-0'39'52.993840"	1.00031900	17°31'13.473478" N	96°44'4.208248" W
16-17	98'41'48.48"	35.81	741,133.87	1,888,868.88	-0'39'53.009401"	1.00031900	17°31'13.540437" N	96°44'4.184627" W
17-18	98'1'25.34"	61.39	741,165.14	1,888,862.53	-0'39'53.541949"	1.00031833	17°31'13.248574" N	96°44'2.329558" W
18-19	90'57'30"	81.39	741,244.77	1,888,862.80	-0'39'54.139071"	1.00031970	17°31'12.608801" N	96°44'0.383780" W
19-20	98'10'15.98"	61.39	741,207.28	1,888,873.19	-0'39'54.717900"	1.00032000	17°31'12.670300" N	96°43'58.339475" W
20-21	108'19'23.1"	6.55	741,267.98	1,888,863.41	-0'39'55.305588"	1.00032042	17°31'12.588964" N	96°43'56.193656" W
21-22	108'54'37.72"	20.29	741,377.00	1,888,860.25	-0'39'55.389820"	1.00032047	17°31'12.122904" N	96°43'55.803553" W
22-1	108'54'37.72"	17.83	741,396.39	1,888,854.35	-0'39'55.574890"	1.00032059	17°31'11.823829" N	96°43'55.237024" W
			<b>AREA = 22,198.26 m2</b>		<b>PERIMETRO = 780.20 m</b>			

Fuente: Periódico Oficial del Estado julio 17 del año 2023



LUNES 17 DE JULIO DEL AÑO 2023

EXTRA 11



13 EXTRA

LUNES 17 DE JULIO DEL AÑO 2023

**CUADRO DE CONSTRUCCION**

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1-1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-2	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-3	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-4	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-5	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-6	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-7	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-8	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-9	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-10	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-11	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-12	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-13	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-14	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-15	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-16	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-17	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-18	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-19	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-20	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-21	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-22	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-23	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-24	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-25	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-26	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-27	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-28	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-29	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-30	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-31	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-32	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-33	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-34	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-35	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-36	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-37	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-38	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-39	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-40	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-41	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-42	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-43	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-44	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-45	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-46	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-47	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-48	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-49	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-50	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-51	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-52	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-53	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-54	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-55	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-56	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-57	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-58	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-59	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-60	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-61	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-62	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-63	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-64	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-65	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-66	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-67	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-68	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-69	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-70	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-71	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-72	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-73	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-74	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-75	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-76	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-77	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-78	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-79	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-80	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-81	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-82	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-83	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-84	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-85	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-86	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-87	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-88	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-89	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-90	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-91	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-92	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-93	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-94	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-95	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-96	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-97	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-98	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-99	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-100	...	...	...	...	...	...	...	...	...

LUNES 17 DE JULIO DEL AÑO 2023

EXTRA 12

1-101	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-102	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-103	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-104	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-105	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-106	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-107	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-108	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-109	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-110	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-111	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-112	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-113	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-114	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-115	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-116	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-117	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-118	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-119	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-120	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-121	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-122	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-123	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-124	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-125	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-126	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-127	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-128	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-129	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-130	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-131	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-132	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-133	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-134	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-135	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-136	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-137	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-138	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-139	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-140	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-141	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-142	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-143	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-144	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-145	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-146	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-147	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-148	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-149	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-150	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-151	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-152	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-153	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-154	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-155	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-156	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-157	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-158	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-159	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-160	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-161	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-162	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-163	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-164	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-165	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-166	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-167	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-168	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-169	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-170	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-171	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-172	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-173	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-174	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-175	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-176	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-177	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-178	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-179	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-180	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-181	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-182	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-183	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-184	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-185	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-186	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-187	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-188	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-189	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-190	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-191	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-192	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-193	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-194	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-195	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1-196	...	...	...						



**OPINIÓN TÉCNICA** Construcción de espacio público cultural y recreativo con instalaciones deportivas (**Parque Primavera**) en el municipio de Oaxaca de Juárez, Estado de Oaxaca.

Oficio: SIC/SSOP/DEP/OPT0016/2024 de fecha 02 de mayo de 2024, firmado por el Mtro. Marco Antonio Matadamas Niño, Director de Estudios y Proyectos en donde se determina la Opinión Técnica mediante memorándum número SIC/SSO/DEP/DE/MEM015/2024 suscito por el Mtro Luis Alberto González Cruz, Jefe de Departamento de Estudios adscritos a esta Dirección, emite la validación técnica del proyecto ejecutivo con base en la revisión documental efectuada de acuerdo a las atribuciones conferidas a través del artículo 35 del reglamento de la Secretaría de Infraestructuras y Comunicaciones.



"2024, BICENTENARIO DE LA INTEGRACIÓN DE OAXACA A LA REPÚBLICA MEXICANA"

ORIGEN:	SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS/ DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
NÚMERO:	SIC/SSO/DEP/OPT0016/2024
ASUNTO:	OPINIÓN TÉCNICA

Reyes Mantecón, San Bartolo Coyotepec, Oaxaca, a 02 de mayo de 2024

**C. FRANCISCO MARTÍNEZ NERI**  
PRESIDENTE MUNICIPAL  
OAXACA DE JUÁREZ  
PRESENTE

Mediante el memorándum número SIC/SSO/DEP/DE/MEM015/2024 suscito por el Mtro. Luis Alberto González Cruz, jefe del Departamento de Estudios, adscrito a esta Dirección, emite la validación técnica del proyecto ejecutivo con base a la revisión documental efectuada, de acuerdo a las atribuciones conferidas a través del artículo 35 del Reglamento de la Secretaría de Infraestructura y Comunicaciones.

<b>NOMBRE DE LA OBRA:</b>	CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO CULTURAL Y RECREATIVO CON INSTALACIONES DEPORTIVAS (PARQUE PRIMAVERA) EN EL MUNICIPIO DE OAXACA DE JUÁREZ, ESTADO DE OAXACA (SEGUNDA ETAPA).		
<b>INVERSIÓN</b>	\$396,967,484.84	<b>MODALIDAD DE EJECUCIÓN:</b>	SIC
<b>UBICACIÓN</b>	<b>D.R.O.</b>		<b>PROYECTISTA</b>
<b>LOCALIDAD:</b>	OAXACA DE JUÁREZ	<b>NOMBRE:</b>	ING. NICOLÁS ANTONIO COELLO CASTILLO
<b>MUNICIPIO</b>	OAXACA DE JUÁREZ	<b>No. DE CÉDULA:</b>	1527629
<b>DISTRITO</b>	CENTRO	<b>No. REGISTRO SIC:</b>	A-754
<b>REGIÓN</b>	VALLES CENTRALES	<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL

Por lo anterior considerando que el proyecto en general se apega a los lineamientos señalados en leyes, reglamentos y normas aplicables en las materias de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano, Medio Ambiente, Diseño Arquitectónico, Construcción y Seguridad Estructural de Inmuebles, esta DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS emite el presente OFICIO DE OPINIÓN TÉCNICA, para los fines consiguientes, de acuerdo a las atribuciones señaladas en el artículo 34 fracciones III, V y X del Reglamento Interno de la Secretaría de Infraestructuras y Comunicaciones.

Es importante señalar que la validez, viabilidad y acreditación de la PROPIEDAD O POSESIÓN del inmueble, uso de suelo y la licencia de construcción respectiva son responsabilidad de la Autoridad Municipal, quedando bajo la responsabilidad del PROYECTISTA Y D.R.O. la veracidad de la información y la autenticidad de los documentos contenidos en el Expediente Técnico, así como el apego del Proyecto Ejecutivo a lo previsto por las leyes, reglamentos, manuales y normas técnicas vigentes.

Este documento tiene vigencia durante el presente ejercicio fiscal.

ATENTAMENTE  
SUFRAGIO EFECTIVO NO REELECCIÓN  
"EL RESPETO AL DERECHO JERÓ, ES LA PAZ"

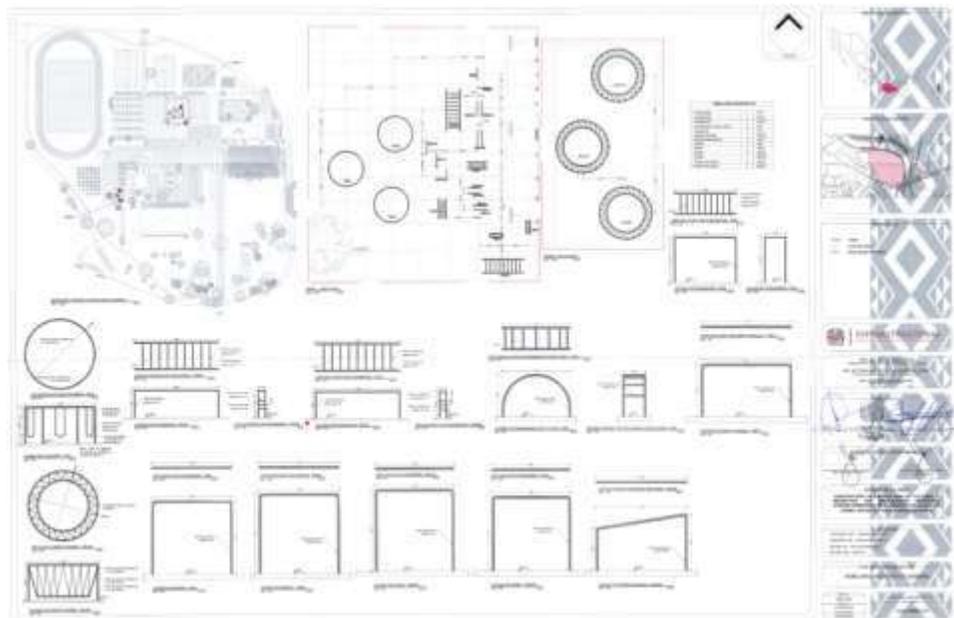
**MTRO. MARCO ANTONIO MATADAMAS NIÑO**  
DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Ccp: **Heriberto Muñoz Torres** - Secretario de Infraestructuras y Comunicaciones - Para su futura remisión - Edificio Luis Eduardo Velasco Lugo - Subsecretaría de Obras Públicas - Para su conocimiento - Edificio  
**Fredy Ramírez Rodríguez** - Subsecretario de Planeación y Programación de Obras - para su conocimiento - Edificio  
**Juan José Cruz Hernández** - Director de Ejecución - Marina III - Edificio  
**Vicente Cesar Vázquez Rodríguez** - Director de Control y Evaluación de Obras Públicas - Marina III - Edificio  
Coordinación Técnica - Marina III - Edificio

Centro Administrativo del poder Ejecutivo y Judicial  
"General Porfirio Díaz Soldado de la Patria"  
Edificio Cnel. Heledono Charis Castro,  
Reyes Mantecón, San Bartolo Coyotepec, Oaxaca  
Tel: 96 369 00 Ext. 23003, 25387

## **Proyecto Ejecutivo Validado, Planos del Proyecto**

Proyecto ejecutivo validado por la Dirección de estudios y Proyectos de la Secretaría de Infraestructuras y Comunicaciones con fecha de abril 2024. Firmado por el técnico responsable Ing. Nicolás Antonio Coello Castillo, Director Responsable de Obra A-754 y Cedula Profesional 1527629





## Estudios legales

### Expropiación del Terreno

La construcción del parque Primavera, no causa problemas de carácter legal o social. Se construirá según los requerimientos en materia que establece la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, apegándose estrictamente a las demás normas, leyes e instrumentos legales aplicables de jurisdicción municipal, estatal y federal. El terreno ha sido adquirido por el Gobierno Estatal de Oaxaca, para tal fin mediante decreto con fecha 17 de julio de 2023 publicado en el Extra-Periódico Oficial de 16 hojas:

DECRETO. - DEL TITULAR DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA, POR EL QUE SE EXPROPIA POR CAUSA DE UTILIDAD PÚBLICA EL POLÍGONO UBICADO ENTRE LA CARRETERA A MONTE ALBÁN, Y RIBERAS DEL RÍO ATOYAC, EN EL PARAJE DENOMINADO GURIA GULIGU, AGENCIA MUNICIPAL DE SAN MARTÍN MEXICAPAM, OAXACA DE JUÁREZ, OAXACA, CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE AFECTACIÓN DE 11.84 HECTÁREAS, A FAVOR DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA (SEGUNDA PUBLICACIÓN). Se cuentan con la licencia para obra mayor emitida por el Ayuntamiento de Oaxaca de Juárez. El proyecto es legalmente factible.



## LEY ORGÁNICA DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE OAXACA

### Facultades de la Unidad Responsable (UR) Secretaría de infraestructuras y Comunicaciones (SIC), para ejecutar el Proyecto

#### TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 1.-** La presente ley tiene por objeto establecer las bases de organización, competencias, atribuciones y funcionamiento del poder ejecutivo, a través de la Administración Pública Estatal: Centralizada y Paraestatal, con fundamento en las disposiciones de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca.

**Artículo 2.-** El ejercicio del Poder Ejecutivo, se deposita en un solo individuo que se denomina Gobernador del Estado, quien tendrá las facultades y obligaciones que le señalen la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, la presente Ley y las demás leyes, reglamentos y disposiciones jurídicas vigentes en el Estado.

**Artículo 3.-** En el ejercicio de sus atribuciones y para el despacho de los asuntos del orden administrativo, el Poder Ejecutivo del Estado, contará con la Administración Pública Estatal, que se regirá por la presente Ley y las demás disposiciones legales aplicables, y se organizará conforme a lo siguiente: I. Administración Pública Centralizada: Integrada por la Gubernatura, Secretarías de Despacho, Consejería Jurídica y Asistencia Legal del Estado y la Dirección General del Instituto de Planeación para el Bienestar, así como por los órganos auxiliares, las unidades administrativas que dependan directamente del Gobernador del Estado y los órganos desconcentrados, a todas estas áreas administrativas se les denominará genéricamente Dependencias;

En el ejercicio de sus funciones el Poder Ejecutivo implementará la buena administración, el principio de gobierno abierto orientado en los principios de transparencia de la información, rendición de cuentas, evaluación de la gestión gubernamental, participación ciudadana y uso de tecnologías de información.

**Artículo 7.-** Los titulares de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal, se coordinarán entre sí y con la Secretaría General de Gobierno, para proveer y dar cumplimiento a los compromisos contraídos en la atención de los asuntos de política interior. **Artículo 8.-** Los titulares de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal, tienen la obligación de coordinar sus acciones y actividades entre sí, cuando el desempeño de sus funciones así lo requiera y conforme al ámbito de sus atribuciones, en el logro de sus objetivos comunes.

**Artículo 14.-** Para la programación, presupuestación, control, supervisión y evaluación de los proyectos de inversión, las Dependencias y Entidades responsables de la ejecución de programas, se coordinarán con las Secretarías de Finanzas, Administración y de la Contraloría y Transparencia Gubernamental, así como, con las demás dependencias y entidades que guarden relación en el ámbito de sus atribuciones. Las Dependencias y Entidades son responsables de formular los proyectos y programas de inversión de su competencia y realizar los estudios de preinversión necesarios para su evaluación, validación y autorización.

## **TÍTULO II DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA CENTRALIZADA**

### **CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES.**

**Artículo 27.-** Para el ejercicio de sus atribuciones y el despacho de los asuntos que son de su competencia, el Gobernador del Estado, contará con las siguientes dependencias de la Administración Pública Centralizada.

#### **IV. Secretaría de Infraestructuras y Comunicaciones;**

**Artículo 37.- A la Secretaría de Infraestructuras y Comunicaciones le corresponde el despacho de los siguientes asuntos:**

- I. Formular en colaboración con la Secretaría de Bienestar del Estado de Oaxaca la instrumentación y coordinación de las políticas públicas del sector de la infraestructura social y ejecutar por sí o por conducto de terceros las obras públicas y servicios relacionados con:
  - a. Infraestructura Social: Entendiéndose por ésta, las edificaciones e instalaciones para ofrecer servicios de salud, educación, patrimonio edificado, vivienda e infraestructura urbana;
  - b. Infraestructura Básica: Entendiéndose por ésta, el desarrollo de obras e instalaciones para agua; así como, promover actividades para el cuidado, mejoramiento y restauración del medio ambiente, comunicaciones, transportes y energías; y
  - c. Infraestructura Productiva: Entendiéndose por ésta, las edificaciones e Instalaciones en materia agrícola, ganadera, forestal, pesca, turismo, comercio e industria.
- II. Aplicar las disposiciones técnicas y normativas en materia de infraestructuras en lo general, y en lo particular en materia de obra pública, construcción, fraccionamiento, ordenamiento territorial y desarrollo urbano.
- VIII. Promover y asegurar que la construcción de infraestructura coadyuve a la competitividad del Estado y sus regiones.
- IX. Crear un banco de proyectos ejecutivos de obras, que permitan una planeación y ejecución eficiente con los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo.
- X. Formular proyectos ejecutivos de obras, que permitan una planeación y ejecución eficiente con los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo;



## ***Estudios ambientales***

La Secretaría de Medio Ambiente Biodiversidad, Energías y Sostenibilidad, a través de la Subsecretaría del Cambio Climático, Recursos Naturales y Biodiversidad. Emitió un informe en el que señaló que en la parte sur y suroeste de la zona que planteaba expropiar, existían especies maderables de los géneros Schinus Moile, Jacaranda Cuasuarina Equisetifolia, Eucalyptus Ficus Microcarpa, Ficus Benjamina además de árboles endémicos como las Leucanea Leucocephalia y Pitheceliobium dulce entre otras especies, precisando que es importante conservar dichos ejemplares pues incurrir en su derribo tendría efectos negativos toda vez que dichas especies tardaban entre 20 a 50 años en regenerarse hasta conseguir el tamaño que actualmente tienen, aunado a que su conservación no contravenía al proyecto puesto que era compatible con uno de los objetivos de la construcción del centro cultural deportivo y de manejo ambiental de la zona poniente de la ciudad de Oaxaca de Juárez que era la conservación del equilibrio ecológico.

De igual forma se precisó que los árboles que están plantados en el polígono constituían lo que la organización de las naciones unidas ha señalado como bosque urbano que en los servicios ambientales que brinda dicho bosque beneficia a todos y las habitantes de municipios conurbados a la ciudad de Oaxaca de Juárez y que en conjunto los árboles del polígono albergan toneladas de dióxido de carbono contribuyendo a la mitigación de los efectos del cambio climático y calentamiento global en el informe precisó la importancia de la conservación de la flora del polígono pues dicha zona se encuentra alledaña al cauce del río Atoyac y que el punto más cercano entre el perímetro del polígono con la ribera del afluente es de tan sólo 41 m por lo que es importante la existencia de vegetación que genere raíces e impida la erosión del suelo por último el complejo que se pretendía construir es idóneo para destinar un espacio para un centro de manejo ambiental.



## Estudios de mercado

Para el factor de, porcentaje de Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera se realizó a través de la aplicación de encuestas telefónicas en el área de influencia (12 municipios) teniendo como resultado en la siguiente tabla.

**Tabla 81 Encuesta telefónica realizada a 548 oaxaqueños mayores de 16 años.**

Tipo de deporte	No de personas (preferencia)
Caminar	95
Correr	85
Futbol Soccer	67
Futbol 7	46
Andar en Bicicleta	44
Ejercicios Musculares	28
Natación	26
Zumba	26
Voleibol	18
Básquet Bol	18
Atletismo	13
Skate Park	13
Pilates	13
Yoga	13
Beisbol	10
Tenis	8
Ciclismo	5
Boxeo	5
Taekwondo / Karate	5
Parkour	5
Artes Marciales	5
No. Totales de personas encuestadas	548
Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera	360
<b>Porcentaje de Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera</b>	<b>65.70%</b>

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Encuesta telefónica realizada a 548 oaxaqueños mayores de 16 años. Con una muestra representativa de la población incluida en 12 municipios considerado como el área de cobertura del proyecto. La muestra tiene un nivel de confianza del 95% con una tasa de error esperado no mayor al 5%. La encuesta telefónica se realizó en el mes de febrero de 2024

## ESTUDIO DE MERCADO PARA LA DEMANDA DE ESPACIOS CULTURALES Y RECREATIVOS

La demanda de los servicios culturales y recreativos está fundamentada en la atención a las necesidades de espacios que son exigidos por los estudiantes a través de las direcciones escolares de los diferentes niveles educativos. Para el análisis de la demanda se concentra en las escuelas de nivel Primaria y Secundaria que son las que realizan actividades culturales y recreativas con mayor frecuencia.

**Tabla 82 Resultado de encuestas de demanda de eventos culturales y recreativos**

Tipo de Eventos	Promedio No. de Eventos en el año escolar que demanda espacios públicos
Visitas estudiantiles a museos	2.3
Reuniones escolares, congresos, ferias	1.2
Otras reuniones que requieren espacios feriales	2.3
Cine al Aire Libre	0.2

Fuente: Elaboración propia con trabajo de campo

Por lo anterior se determinó el número de escuelas en el área de influencia del proyecto (12 municipios) identificándose 243 escuelas primarias y 120 escuelas secundarias para un total de 363 escuelas activas integradas por 68,781 alumnos.

**Tabla 83 Demanda de eventos totales de escuelas en municipios de cobertura del área del proyecto**

Municipio	Primarias	Alumnos	Secundarias	Alumnos	Total, de escuelas Primarias y Secundarias	Demanda de Eventos (Promedio por escuela)				Demanda de Eventos Totales
						Visitas estudiantiles a museos	Reuniones escolares, congresos, ferias	Otras reuniones que requieren espacios feriales	Cine al Aire Libre	
Oaxaca de Juárez	155	26,924	65	15,774	220	2.3	1.2	2.3	0.2	1,320.00
San Agustín Yatarení	2	251	1	57	3	2.3	1.2	2.3	0.2	18.00
Santa Lucía del Camino	18	2,190	8	1,544	26	2.3	1.2	2.3	0.2	156.00
San Jacinto Amilpas	8	1,023	7	1,311	15	2.3	1.2	2.3	0.2	90.00
Santa Cruz Xoxocotlán	8	1,023	19	4,098	27	2.3	1.2	2.3	0.2	162.00
San Antonio de la Cal	6	2,192	4	1,136	10	2.3	1.2	2.3	0.2	60.00
San Sebastián Tutla	7	1,335	3	903	10	2.3	1.2	2.3	0.2	60.00
San Andrés Huayápam	2	438	1	93	3	2.3	1.2	2.3	0.2	18.00
San Agustín de las Juntas	1	512	1	161	2	2.3	1.2	2.3	0.2	12.00
Santa María Atzompa	16	2,190	6	1,454	22	2.3	1.2	2.3	0.2	132.00
San Pablo Etla	10	1,826	3	500	13	2.3	1.2	2.3	0.2	78.00
San Pedro Ixtlahuaca	10	1,384	2	462	12	2.3	1.2	2.3	0.2	72.00
<b>Total</b>	<b>243.00</b>	<b>41,288.00</b>	<b>120.00</b>	<b>27,493.00</b>	<b>363.00</b>					<b>2,178.00</b>

Fuente: Elaboración propia con información de campo

Se realizaron encuestas a directivos de las escuelas de 54 instituciones educativas consultando las demandas de espacios para Eventos culturales, ferias y reuniones escolares, visitas colectivas, visita a museos y proyección de películas, que son los espacios que podría atender el Parque Primavera. La muestra tiene un nivel de confianza del 95% con una tasa de error no mayor al 5%. Como resultado se obtuvieron la demanda por espacio educativo de eventos en el año que demandan espacios públicos para su realización, principalmente que se proporcionen por el Gobierno del Estado sin costo por su utilización.

### **Estudios Específicos**

NO se cuenta con estudios específicos.



## k) Análisis de la Oferta

### OFERTA DE ESPACIOS DEPORTIVOS, SITUACIÓN CON PROYECTO

La capacidad que oferta la construcción del “Parque Primavera” en la situación con proyecto, se contabiliza en base al nivel de servicio que ofrecerán las instalaciones de acuerdo con su estado físico, así como a la capacidad que tiene de forma particular de cada área para actividades deportivas.

La infraestructura del “Parque Primavera” será nueva en su totalidad, la oferta de los espacios deportivos se mide en función de la capacidad que tiene cada área para atender personas /sesiones por semana. En el cuadro siguiente se presenta la oferta con proyecto proporcionada por personal de la Secretaría de Infraestructuras y Comunicaciones (SIC) del Gobierno del Estado de Oaxaca.

**Tabla 84 Resumen de Oferta Unidad Deportiva “Parque Primavera”, Situación Con Proyecto**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área *	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la Situación Con Proyecto de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la Situación Con Proyecto de Sesiones de usuarios diarias
Pista de Atletismo	1	16	14	30	420	12600	90%	11,340.00	378
Cancha de Futbol Soccer	1	16	14	22	420	9240	90%	8,316.00	277
Cancha de Futbol 7	1	16	14	15	420	6300	90%	5,670.00	189
Cancha de Futbol 5	1	16	14	11	420	4620	90%	4,158.00	139
Canchas de Usos Múltiples	2	16	14	10	840	8400	90%	7,560.00	252
Petanca	1	16	14	10	420	4200	90%	3,780.00	126
Skate Park	1	16	14	12	420	5040	90%	4,536.00	151
Parkour	1	16	14	15	420	6300	90%	5,670.00	189
Arenero	1	16	14	13	420	5460	90%	4,914.00	164
Circuito de Pista	1	16	14	25	420	10500	90%	9,450.00	315
<b>Total</b>						<b>72,660</b>		<b>65,394</b>	<b>2,180</b>

Elaboración propia con información proporcionada por la Secretaría de Infraestructuras y Comunicaciones

Se tendrá un horario corrido de 06:00 a 22:00 horas, lo que equivale un horario de 16 horas de servicio diario

Principal supuesto de oferta: 1 usuario = 1 hora = 1 sesión y se consideran 2 horas de sesiones de cambio de equipos y organización

\* Se refiere al número de prácticas que se pueden realizar por día en cada área.

De acuerdo con la información de la tabla, se puede identificar que la infraestructura deportiva del “Parque Primavera” proporcionará 65,394 sesiones de usuarios mensuales considerando que la capacidad Teórica Total es de 72,660.0 aplicando el nivel de operación de estado físico del 90% da como resultado el número de sesiones mensuales en Situación Con Proyecto. Se considera un factor del 90% para el nivel de operación de estado físico, tomando en cuenta que el Parque Primavera tendrá costos de operación y mantenimiento asignados en el periodo de operación de 25 años.

Para la obtención de la oferta con proyecto, se suma la oferta del “Parque Primavera” más la oferta de las Unidades deportivas que actualmente operan en situación con proyecto que son Polideportivo Venustiano Carranza, Unidad Deportiva El tequio, Deportivo Poniente, Parque Luis Donald Colosio, Unidad Deportiva Santa Lucia CAPCE, Unidad Deportiva UABJO presentando los siguientes resultados.



**Tabla 85 Resumen de Oferta de Unidades deportivas en zona de influencia, situación con proyecto**

Unidad/Deportivo	No. de Instalaciones	Horas disponibles <sup>2</sup>	Sesiones de usuarios diarias/área <sup>*</sup>	Capacidad de usuarios sesión por área	Sesiones de usuarios mensuales por área	Capacidad teórica mensual en Sesiones**	Nivel de operación por estado físico	Oferta en la Situación Con Proyecto de Sesiones de usuarios mensual	Oferta en la Situación Con Proyecto de Sesiones de usuarios diarias
<b>Instalaciones</b>									
Pista de Atletismo	5	71	61	145	1,830	53,100	66.00%	36,090	1,203
Cancha de Futbol Soccer 11	4	58	50	88	1,500	33,000	73%	24,156	805
Cancha de Futbol 7	6	44	38	45	2,220	33,300	67%	18,900	630
Cancha de Futbol 5	6	83	71	66	2,130	23,430	71%	16,170	541
Canchas de Usos Múltiples	32	97	83	70	11,160	111,600	73%	75,420	2,514
Petanca	1	16	14	10	420	4,200	90%	3,780	126
Skate Park	3	43	33	32	990	9,990	67%	7,056	235
Parkour	1	16	14	15	420	6,300	90%	5,670	189
Arenero	2	30	26	23	780	9,060	80%	7,434	248
Circuito de Pista	7	97	90	162	2,700	63,300	74%	46,755	1,559
<b>Total</b>						<b>347,280</b>		<b>241,431</b>	<b>8,050</b>

Fuente: Elaboración propia con información generada en campo e información proporcionada por personal de las áreas deportivas

En base a los resultados se proyecta la oferta en el horizonte de evaluación del proyecto que se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 86 Oferta total de sesiones de usuarios en la situación con proyecto.**

Periodo	Año	Oferta en la situación actual de sesiones de usuarios mensual
0	2024	241,431
1	2025	236,602
2	2026	231,870
3	2027	227,233
4	2028	222,688
5	2029	218,235
6	2030	213,870
7	2031	209,592
8	2032	205,401
9	2033	201,293
10	2034	197,267
11	2035	193,321
12	2036	189,455
13	2037	185,666
14	2038	181,953
15	2039	178,313
16	2040	174,747
17	2041	171,252
18	2042	167,827
19	2043	164,471
20	2044	161,181
21	2045	157,958
22	2046	154,798
23	2047	151,703
24	2048	148,668
25	2049	145,695

Se prevé que la oferta disminuya 2% cada año de operación

Fuente: Elaboración propia



Para el año cero, 2024, se identifica que se ofertarán 241,431 sesiones de actividades por mes para los usuarios, esto de acuerdo con el nivel de operación del estado físico del 90% del Parque Primavera, y del 74.90% del nivel de operación del estado físico de las Unidades Deportivas ya existentes en la zona de influencia del proyecto. Sin embargo, una vez ejecutado el proyecto, a partir del año 2025, se ofertarán 236,602 sesiones de actividades por mes para los usuarios, disminuyendo con respecto al año anterior, con una estimación del -2% anual se sesiones, considerando este porcentaje por el deterioro gradual de la vida útil de las instalaciones, para que, en el año 25 de operación se ofertará 145,695 sesiones de usuarios mensuales en el año 2049.

Con el estado óptimo de la infraestructura del “Parque Primavera”, los usuarios realizarán sus actividades recreativas y deportivas en este complejo de manera eficiente, óptima y satisfactoria, por lo que el riesgo de accidente disminuye considerablemente, al estar en condiciones óptimas las áreas, se fomenta la motivación para realizar sus actividades deportivas mejorando sus condiciones de salud. Ante el escenario descrito, se presenta la siguiente necesidad y oportunidad:

- 1. Necesidad:** Ofrecer a la población de 12 municipios conurbados a la ciudad de Oaxaca, un parque digno, atractivo y con un enfoque moderno que integre nuevas áreas recreativas y deportiva acorde a la demanda actual de la población principalmente los jóvenes como son espacios para practicar Petanca, Skate Board y Parkour, ofertando espacios, seguros y confortables que motiven la sana recreación y práctica del deporte.
- 2. Oportunidad:** Se cuenta con un predio de 11.64 hectáreas que se tiene disponible por el Gobierno del Estado para la construcción de infraestructura deportiva en una zona habitacional, el cual cuenta con todos los servicios públicos, facilidad de acceso vial ofreciendo instalaciones adecuadas que pueden operar 25 años.

## OFERTA DE ESPACIOS CULTURALES Y RECREATIVOS, SITUACIÓN CON PROYECTO

En situación con proyecto la infraestructura de espacios que ofertará el Parque Primavera son Recinto Ferial, Museo del Maíz, Nave de eventos especiales y Cine al Aire Libre, estos espacios culturales y recreativos tiene una capacidad instalada que se analiza en la siguiente tabla.

**Tabla 87 Oferta de Eventos culturales y recreativas del Parque Primavera, Situación Con Proyecto (eventos /año)**

Área Cultural y de Reuniones	Tipo de Eventos	Horario de atención	No. de días por evento	No. de días promedio por evento (Montaje - Evento - Desmontaje)	Días totales promedio por evento	Días del año	Porcentaje de Ocupación del espacio <sup>1/</sup>	Días disponibles al año	Oferta de Eventos por Año
<b>Recinto Ferial</b>	Ferias y Otras Reuniones	10:00 a 22:00 hr	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>365</b>	<b>0.9</b>	<b>329</b>	<b>165.0</b>
<b>Museo del Maíz <sup>2/</sup></b>	Visitas colectivas estudiantiles	08:00 a 15:00 hrs	<b>0.33</b>	<b>0</b>	<b>0.33</b>	<b>365</b>	<b>0.9</b>	<b>329</b>	<b>997.0</b>
<b>Nave de eventos especiales</b>	Reuniones escolares / Congresos / Ferias / Otras Reuniones	10:00 a 20:00 hr	<b>1</b>	<b>0.5</b>	<b>1.5</b>	<b>365</b>	<b>0.9</b>	<b>329</b>	<b>219.0</b>
<b>Cine al Aire Libre <sup>3/</sup></b>	Proyección de Películas	19:00 a 22:00 hr	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>365</b>	<b>0.9</b>	<b>329</b>	<b>329.0</b>
								<b>Total</b>	<b>1,710</b>



- 1/ Porcentaje de ocupación es del 90% ya que se consideran que el 10% del tiempo en el año se considera para reparaciones preventivas y correctivas.
- 2/ Se reciben 3 grupos escolares por día considerando un horario de atención de 08:00 de la mañana a 15:00 hr
- 3/ Se consideran que se pueden realizar 1 proyección de cine, horario de atención de 19:00 de la mañana a 22:00 hr

En situación con proyecto la infraestructura de espacios considerados en el Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca (CCCO). Que son el Recinto Ferial, Gran Salón, Salón Multifuncional y el Teatro de la Roca se considera igual a la Situación Sin Proyecto

**Tabla 88 Oferta de espacios para eventos culturales, ferias y reuniones escolares, visitas colectivas y proyección de películas en Situación Con Proyecto (eventos /año)**

Espacios de operación del Centro Cultural	Tipo de eventos en base a clasificación de la OMT <sup>1</sup>	No. de días promedio por evento (Evento)	No. de días efectivos de eventos al año (Montaje - Evento - Desmontaje)	No de días disponibles al año 1/	Nivel de Servicio / Situación Con Proyecto	Oferta máxima de eventos culturales y recreativos año / Situación Con Proyecto
Recinto Ferial	Ferias / Otras Reuniones	2.5	6.1	341	0.90	50
Gran Salón	Reuniones corporativas / Congresos / Ferias / Otras Reuniones	2.1	4.7	341	0.90	65
Salón Multifuncional	Reuniones corporativas/Congresos/Programas Incentivos/Otras Reuniones	2.2	4.8	341	0.90	64
Teatro de la Roca 2/	Obras de Teatro	1.8	3.0	341	0.90	102
<b>TOTAL</b>						<b>281.0</b>

Fuente: Información proporcionada por el Centro Cultural y de Convenciones del Estado de Oaxaca (CCCO)

Se refiere a días hábiles en los que se puede disponer para realizar eventos al año, restando los días que se utilizan para limpieza y mantenimiento

2/ Espacio para presentación de obras de teatro y presentaciones de películas al aire libre

Sumando las ofertas del Parque Primavera y del Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca se ofertan en 1,991 sesiones de usuarios mensuales, proyectando este resultado la Oferta en la situación con proyecto de eventos, se proyectan en el periodo de análisis por un periodo de 25 años mostrando los resultados en la siguiente tabla.

**Tabla 89 Proyección de Oferta total de eventos culturales, reuniones, congresos en la Situación Con Proyecto.**

Periodo	Año	Oferta en la situación con proyecto de eventos culturales y recreativos anuales
0	2024	1,991
1	2025	1,981
2	2026	1,971
3	2027	1,961
4	2028	1,951
5	2029	1,941
6	2030	1,931
7	2031	1,921
8	2032	1,911
9	2033	1,901



Periodo	Año	Oferta en la situación con proyecto de eventos culturales y recreativos anuales
10	2034	1,891
11	2035	1,882
12	2036	1,873
13	2037	1,864
14	2038	1,855
15	2039	1,846
16	2040	1,837
17	2041	1,828
18	2042	1,819
19	2043	1,810
20	2044	1,801
21	2045	1,792
22	2046	1,783
23	2047	1,774
24	2048	1,765
25	2049	1,756

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Infraestructuras y Comunicaciones y del CCCO.

En la situación con proyecto en el año 2024 se obtiene 1,991 eventos al año como oferta máxima anual disminuye en el horizonte de evaluación debido a que se aplica una disminución de sesiones al paso del tiempo del 0.50% anual, tasa menor que en los espacios deportivos ya que las instalaciones del CCCO y del Parque Primavera cuentan con asignación de recursos para el mantenimiento preventivo y correctivo de forma oportuna. Analizando que la infraestructura existente va disminuyendo su capacidad de servicio en situación actual llegando al año 25 de operación a solo 1,756 eventos culturales y recreativos

## I) Análisis de la demanda

El “Parque Primavera”, se ubica en el municipio de Oaxaca de Juárez, en su alrededor hay 11 municipios conurbados: San Agustín Yatareni, Santa Lucía del Camino, San Jacinto Amilpas, Santa Cruz Xoxocotlán, San Antonio de la Cal, San Sebastián Tutla, San Andrés Huayápam, San Agustín de las Juntas, Santa María Atzompa, San Pablo Etla, San Pedro Ixtlahuaca y su población puede acceder con facilidad a este espacio, por su cercanía y facilidad de acceso. La población potencial que demanda actividades de recreación y deportivas, es la que se ubica en un rango de edad que va de los 5 años a los 24 años; es la población que aún se encuentra en edad de recibir educación de los niveles básico, medio superior y superior; sin embargo, la población de 25 a 59 años también representa un sector importante de la demanda por los servicios, A continuación, se presenta la tabla con los 12 municipios identificando la población de 5 a 59 años.

**Tabla 90 Población entre 5-59 años de la zona de Influencia del proyecto. Situación Con Proyecto**

Población de la zona de influencia	Población total	Población de 5 a 9 años	Población de 10 a 14 años	Población de 15 a 19 años	oblación de 20 a 24 años	Población de 25 a 29 años	Población de 30 a 34 años	oblación de 35 a 39 años	oblación de 40 a 44 años	Población de 45 a 49 años	oblación de 50 a 54 años	oblación de 55 a 59 años
Oaxaca de Juárez	210,340.00	20,004	20,484	21,272	21,773	21,799	20,969	20,244	18,680	16,669	15,559	12,887
San Agustín Yatareni	4,464.00	508	491	485	490	438	403	442	367	312	286	242
Santa Lucía del Camino	40,404.00	3,682	3,663	3,894	4,417	4,497	4,355	4,037	3,579	3,094	2,840	2,346
San Jacinto Amilpas	13,866.00	1,310	1,397	1,435	1,444	1,362	1,332	1,319	1,319	1,150	1,069	729
Santa Cruz Xoxocotlán	83,017.00	8,475	8,635	8,764	8,908	8,712	8,160	7,862	7,423	6,737	5,438	3,903
San Antonio de la Cal	21,513.00	2,465	2,242	2,282	2,505	2,450	2,036	1,895	1,769	1,509	1,297	1,063
San Sebastián Tutla	13,746.00	1,181	1,134	1,147	1,517	1,620	1,585	1,273	1,015	910	1,245	1,119
San Andrés Huayápam	4,954.00	444	489	488	449	463	493	471	499	428	403	327
San Agustín de las Juntas	9,507.00	1,009	1,080	1,106	1,083	953	910	885	796	705	553	427
Santa María Atzompa	34,862.00	3,769	3,749	3,620	3,631	3,626	3,481	3,581	3,023	2,589	2,190	1,603
San Pablo Etla	14,385.00	1,425	1,529	1,580	1,350	1,372	1,316	1,368	1,287	1,330	1,079	749
San Pedro Ixtlahuaca	12,133.00	1,615	1,514	1,384	1,189	1,224	1,267	1,147	1,014	731	599	449
<b>Total</b>	<b>463,191.00</b>	<b>45,887.00</b>	<b>46,407.00</b>	<b>47,457.00</b>	<b>48,756.00</b>	<b>48,516.00</b>	<b>46,307.00</b>	<b>44,524.00</b>	<b>40,771.00</b>	<b>36,164.00</b>	<b>32,558.00</b>	<b>25,844.00</b>
Total 5 a 59 años		<b>463,191.0</b>										

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI 2020

Los habitantes identificados en el rango de edad de 5-59 años, según INEGI 2020, se ocupó la proyección de la TMCA determinando la tasa como base INEGI 2010 representando el 1.33% para los 12 municipios, con esta TMCA se proyectó para el año 2024 y años posteriores del periodo de estudio, se identifica un total de demandantes de la zona de influencia para el año 2024 de 488,328 habitantes en 167,397 viviendas, en este rango de edad.

**Tabla 91 Resumen de Población de 5 a 59 años de la zona de influencia del Parque Primavera. Situación Con proyecto**

No.	Año	Proyección Hab Zona de Influencia entre 05 y 59 años	Viviendas Beneficiadas
0	2024	488,328.00	167,397.00
1	2025	494,823.00	169,623.00
2	2026	501,404.00	171,879.00
3	2027	508,073.00	174,165.00
4	2028	514,830.00	176,481.00
5	2029	521,677.00	178,828.00
6	2030	528,615.00	181,206.00
7	2031	535,646.00	183,616.00
8	2032	542,770.00	186,058.00
9	2033	549,989.00	188,533.00
10	2034	557,304.00	191,040.00
11	2035	564,716.00	193,581.00
12	2036	572,227.00	196,156.00
13	2037	579,838.00	198,765.00
14	2038	587,550.00	201,409.00
15	2039	595,364.00	204,088.00
16	2040	603,282.00	206,802.00
17	2041	611,306.00	209,552.00
18	2042	619,436.00	212,339.00
19	2043	627,674.00	215,163.00
20	2044	636,022.00	218,025.00
21	2045	644,481.00	220,925.00
22	2046	653,053.00	223,863.00
23	2047	661,739.00	226,840.00
24	2048	670,540.00	229,857.00
25	2049	679,458.00	232,914.00

Fuente: Elaboración propia con información del Censo General de Población INEGI 2010, 2020

Los 488,328 habitantes de la zona de influencia en 2024 se ubican en rango de edad que va de 05 años a los 59 años, que habitan en 167,397 viviendas, lo cuales son los demandantes teóricos potenciales de los servicios del “Parque Primavera”, al ser el “Parque Primavera” un espacio en donde actualmente no existe infraestructura deportiva, cultural y recreativa, por lo anterior la demanda se determinó de la siguiente forma.



**DEMANDA DE UNIDADES DEPORTIVAS SITUACION CON PROYECTO** El MOPRADEF tiene la finalidad de generar información estadística sobre la participación de hombres y mujeres de 18 años y más en la práctica de algún deporte o la realización de ejercicio físico en su tiempo libre. También genera información sobre otras características de interés sobre estas actividades físicas. Esto, para formular políticas públicas encaminadas a mejorar la salud y la calidad de vida de las personas que residen en México

**Tabla 92 Proyección de la Demanda de espacios deportivos de la población entre 05 y 59 años de la Zona de Influencia del Parque Primavera, Indicadores MOPRADEF 2023, Situación Con Proyecto**

Año/No.	Proyección Hab Zona de Influencia	Población activa físicamente en tiempo libre 1/	Población activa físicamente que practica deporte en lugares públicos 1/	% de Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera	Población que demanda de Espacios Deportivos (algún día del mes)	Población Activa Físicamente con Suficiencia 1/, 2/	Activa Físicamente sin Suficiencia 1/, 3/	No declarado de práctica físicodeportiva 1/, 4/	Demanda en la situación actual de sesiones de usuarios mensual
0	488,328	0.398	0.609	0.657	77,764	0.236	0.153	0.602	385,243
1	494,823	0.398	0.609	0.657	78,798	0.236	0.153	0.602	390,365
2	501,404	0.398	0.609	0.657	79,846	0.236	0.153	0.602	395,557
3	508,073	0.398	0.609	0.657	80,908	0.236	0.153	0.602	400,818
4	514,830	0.398	0.609	0.657	81,984	0.236	0.153	0.602	406,149
5	521,677	0.398	0.609	0.657	83,074	0.236	0.153	0.602	411,549
6	528,615	0.398	0.609	0.657	84,179	0.236	0.153	0.602	417,023
7	535,646	0.398	0.609	0.657	85,299	0.236	0.153	0.602	422,571
8	542,770	0.398	0.609	0.657	86,433	0.236	0.153	0.602	428,189
9	549,989	0.398	0.609	0.657	87,583	0.236	0.153	0.602	433,886
10	557,304	0.398	0.609	0.657	88,748	0.236	0.153	0.602	439,658
11	564,716	0.398	0.609	0.657	89,928	0.236	0.153	0.602	445,503
12	572,227	0.398	0.609	0.657	91,124	0.236	0.153	0.602	451,428
13	579,838	0.398	0.609	0.657	92,336	0.236	0.153	0.602	457,433
14	587,550	0.398	0.609	0.657	93,564	0.236	0.153	0.602	463,516
15	595,364	0.398	0.609	0.657	94,809	0.236	0.153	0.602	469,684
16	603,282	0.398	0.609	0.657	96,070	0.236	0.153	0.602	475,931
17	611,306	0.398	0.609	0.657	97,347	0.236	0.153	0.602	482,257
18	619,436	0.398	0.609	0.657	98,642	0.236	0.153	0.602	488,672
19	627,674	0.398	0.609	0.657	99,954	0.236	0.153	0.602	495,172
20	636,022	0.398	0.609	0.657	101,283	0.236	0.153	0.602	501,756
21	644,481	0.398	0.609	0.657	102,630	0.236	0.153	0.602	508,429
22	653,053	0.398	0.609	0.657	103,995	0.236	0.153	0.602	515,191
23	661,739	0.398	0.609	0.657	105,379	0.236	0.153	0.602	522,048
24	670,540	0.398	0.609	0.657	106,780	0.236	0.153	0.602	528,988
25	679,458	0.398	0.609	0.657	108,200	0.236	0.153	0.602	536,023

1/ Fuente de indicadores Módulo de práctica deportiva y ejercicio físico MOPRADEF Año 2023

2/ Nivel suficiente de práctica físico-deportiva: Realizaron práctica físico-deportiva en su tiempo libre de la semana pasada, al menos tres días por semana

3/ Nivel insuficiente de práctica físico-deportiva: Realizaron práctica físico-deportiva en su tiempo libre de la semana pasada, menos de tres días por semana o no acumulando el tiempo mínimo

4/ Nivel no declarado de práctica físicodeportiva: Sí realizan práctica físico-deportiva en su tiempo libre pero la semana pasada no la realizaron

Población Activa Físicamente con Suficiencia se consideran que realiza 12 sesiones en promedio al mes; Activa Físicamente sin Suficiencia 6 sesiones en promedio al mes; No declarado de práctica físicodeportiva 2 sesiones en promedio al mes

MOPRADEF: Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF) ofrece información sobre la caracterización de la actividad física, principal motivación y lugares de práctica.

Para el factor de, porcentaje de Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera se realizó a través de la aplicación de encuestas telefónicas en el área de influencia (12 municipios) teniendo como resultado en la siguiente tabla.

**Tabla 93 Encuesta telefónica realizada a 548 oaxaqueños mayores de 16 años.**

Tipo de deporte	No de personas (preferencia)
Caminar	95
Correr	85
Futbol Soccer	67
Futbol 7	46
Andar en Bicicleta	44
Ejercicios Musculares	28
Natación	26
Zumba	26
Voleibol	18
Básquet Bol	18
Atletismo	13
Skate Park	13
Pilates	13
Yoga	13
Beisbol	10
Tenis	8
Ciclismo	5
Boxeo	5
Taekwondo / Karate	5
Parkour	5
Artes Marciales	5
No. Totales de personas encuestadas	548
Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera	360
<b>Porcentaje de Preferencia de Áreas deportivas del Parque Primavera</b>	<b>65.70%</b>

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Encuesta telefónica realizada a 548 oaxaqueños mayores de 16 años. Con una muestra representativa de la población incluida en 12 municipios considerado como el área de cobertura del proyecto. La muestra tiene un nivel de confianza del 95% con una tasa de error esperado no mayor al 5%. La encuesta telefónica se realizó en el mes de febrero de 2024

La demanda en la situación actual de sesiones de usuarios mensual es de 385,243 para el año 2024 al final del periodo del proyecto se demandarán 536,023 sesiones mensuales deportivas.

## DEMANDA DE ESPACIOS CULTURALES Y RECREATIVOS SITUACIÓN CON PROYECTO

Para el análisis de la demanda se determinó el número de escuelas en el área de influencia del proyecto (12 municipios) identificándose 243 escuelas primarias y 120 escuelas secundarias para un total de 363 escuelas activas integradas por 68,781 alumnos.

**Tabla 94 Demanda de eventos totales de escuelas en municipios de cobertura del área del proyecto**

Municipio	Primarias	Alumnos	Secundarias	Alumnos	Total, de escuelas Primarias y Secundarias	Demanda de Eventos (Promedio por escuela)				Demanda de Eventos Totales
						Visitas estudiantiles a museos	Reuniones escolares, congresos, ferias	Otras reuniones que requieren espacios feriales	Cine al Aire Libre	
Oaxaca de Juárez	155	26,924	65	15,774	220	2.3	1.2	2.3	0.2	1,320.00
San Agustín Yatareni	2	251	1	57	3	2.3	1.2	2.3	0.2	18.00
Santa Lucía del Camino	18	2,190	8	1,544	26	2.3	1.2	2.3	0.2	156.00
San Jacinto Amilpas	8	1,023	7	1,311	15	2.3	1.2	2.3	0.2	90.00
Santa Cruz Xoxocotlán	8	1,023	19	4,098	27	2.3	1.2	2.3	0.2	162.00
San Antonio de la Cal	6	2,192	4	1,136	10	2.3	1.2	2.3	0.2	60.00
San Sebastián Tutla	7	1,335	3	903	10	2.3	1.2	2.3	0.2	60.00
San Andrés Huayápam	2	438	1	93	3	2.3	1.2	2.3	0.2	18.00
San Agustín de las Juntas	1	512	1	161	2	2.3	1.2	2.3	0.2	12.00
Santa María Atzompa	16	2,190	6	1,454	22	2.3	1.2	2.3	0.2	132.00
San Pablo Etla	10	1,826	3	500	13	2.3	1.2	2.3	0.2	78.00
San Pedro Ixtlahuaca	10	1,384	2	462	12	2.3	1.2	2.3	0.2	72.00
<b>Total</b>	<b>243.00</b>	<b>41,288.00</b>	<b>120.00</b>	<b>27,493.00</b>	<b>363.00</b>					<b>2,178.00</b>

Fuente: Elaboración propia con información de campo

Se realizaron encuestas a directivos de las escuelas de 54 instituciones educativas consultando las demandas de espacios para Eventos culturales, ferias y reuniones escolares, visitas colectivas, visita a museos y proyección de películas, que son los espacios que podría atender el Parque Primavera. La muestra tiene un nivel de confianza del 95% con una tasa de error no mayor al 5%. Como resultado se obtuvieron la demanda por espacio educativo de eventos en el año que demandan espacios públicos para su realización, principalmente que se proporcionen por el Gobierno del Estado sin costo por su utilización.

**Tabla 95 Proyección de Demanda de eventos culturales y recreativos de escuelas en área de influencia del proyecto Situación Con Proyecto**

No.	Año	Total de escuelas Primarias y Secundarias	Estudiantes	Demanda de Eventos Culturales y Recreativos al año
0	2024	363.00	68,781	2,178
1	2025	363.00	69,696	2,207
2	2026	363.00	70,623	2,236
3	2027	363.00	71,562	2,266
4	2028	363.00	72,514	2,296
5	2029	363.00	73,478	2,327
6	2030	363.00	74,455	2,358
7	2031	363.00	75,445	2,389
8	2032	363.00	76,448	2,421
9	2033	363.00	77,465	2,453
10	2034	363.00	78,495	2,486
11	2035	363.00	79,539	2,519

No.	Año	Total de escuelas Primarias y Secundarias	Estudiantes	Demanda de Eventos Culturales y Recreativos al año
12	2036	363.00	80,597	2,553
13	2037	363.00	81,669	2,587
14	2038	363.00	82,755	2,621
15	2039	363.00	83,856	2,656
16	2040	363.00	84,971	2,691
17	2041	363.00	86,101	2,727
18	2042	363.00	87,246	2,763
19	2043	363.00	88,406	2,800
20	2044	363.00	89,582	2,837
21	2045	363.00	90,773	2,875
22	2046	363.00	91,980	2,913
23	2047	363.00	93,203	2,952
24	2048	363.00	94,443	2,991
25	2049	363.00	95,699	3,031

Fuente: Elaboración propia con información de campo

Como resultado de los factores de demanda y el número de escuelas se determinó la demanda de eventos totales en Situación Con Proyecto dando como resultado 2,178 eventos para el año 2024 como se muestra en la tabla anterior.

## m) Interacción Oferta-Demanda

### INTERACCIÓN OFERTA-DEMANDA DE UNIDADES DEPORTIVAS SITUACIÓN CON PROYECTO

Conforme a las cifras presentadas en el análisis de la oferta y demanda de las Unidades Deportivas en la situación con proyecto, la interacción oferta – demanda se presenta de la siguiente forma.

Las condiciones actuales de cada espacio de las Unidades deportivas en situación actual se observan que la Oferta de sesiones mensuales en las seis unidades deportivas más la oferta de sesiones del “Parque Primavera” en operación es de 274,620 sesiones, sin embargo, las condiciones no son las adecuadas, actualmente se tiene un Nivel de Operación por las malas condiciones de su estado físico de 64.10% logrando atender a 176,037 sesiones de usuarios al mes, sumando las sesiones mensuales que se incorporan con la incorporación del “Parque Primavera” se logran ofertar 241,431 sesiones mensuales. Por otra parte, se demanda 385,243 sesiones de usuarios mensuales, presentándose en el siguiente cuadro la interacción entre Oferta y Demanda.

**Tabla 96 Proyección Interacción oferta - demanda de la capacidad de servicios/sesiones de usuarios en áreas deportivas al mes. Situación Con Proyecto**

No.	Año	Oferta de sesiones de usuarios mensual	Demanda de sesiones de usuarios mensual	Interacción de Sesiones de Usuarios Mensual
0	2024	241,431	385,243.00	-143,812
1	2025	236,602	390,365.00	-153,763
2	2026	231,870	395,557.00	-163,687
3	2027	227,233	400,818.00	-173,585
4	2028	222,688	406,149.00	-183,461
5	2029	218,235	411,549.00	-193,314
6	2030	213,870	417,023.00	-203,153
7	2031	209,592	422,571.00	-212,979
8	2032	205,401	428,189.00	-222,788
9	2033	201,293	433,886.00	-232,593
10	2034	197,267	439,658.00	-242,391
11	2035	193,321	445,503.00	-252,182
12	2036	189,455	451,428.00	-261,973
13	2037	185,666	457,433.00	-271,767
14	2038	181,953	463,516.00	-281,563
15	2039	178,313	469,684.00	-291,371
16	2040	174,747	475,931.00	-301,184
17	2041	171,252	482,257.00	-311,005
18	2042	167,827	488,672.00	-320,845
19	2043	164,471	495,172.00	-330,701
20	2044	161,181	501,756.00	-340,575
21	2045	157,958	508,429.00	-350,471
22	2046	154,798	515,191.00	-360,393
23	2047	151,703	522,048.00	-370,345
24	2048	148,668	528,988.00	-380,320
25	2049	145,695	536,023.00	-390,328

Fuente: Elaboración propia con información de campo

**Gráfica 6 Proyección de la Interacción de oferta - demanda en el horizonte de evaluación de sesiones deportivas al mes, Situación Con Proyecto**



Fuente: Elaboración propia

Aun incorporando a la oferta los espacios deportivos del “Parque Primavera”, sumando la oferta de las seis Unidades Deportivas, se tiene déficit aún importante de -143,812 sesiones para usuarios de espacios deportivos, entre el rango de edad de 5-59 años, de los 12 municipios, en el año 2024, por un total de 488,328 habitantes. Para el año 25 del proyecto la interacción será de -390,328 sesiones presentando un déficit mayor al de primer año de operación.

El “Parque Primavera” cumplirá su objetivo de atender parte de la demanda existente de la población que exige nuevos espacios y en condiciones óptimas para la realización de sus actividades deportivas y de esparcimiento, sin embargo, por el tamaño de la población se determina que la demanda es mayor que la oferta aun sumando la oferta del “Parque Primavera”

#### **INTERACCIÓN OFERTA-DEMANDA ESPACIOS CULTURALES Y DEPORTIVOS SITUACIÓN CON PROYECTO**

Conforme a las cifras presentadas en el análisis de la oferta y demanda de eventos culturales en la situación con proyecto, la interacción oferta – demanda se presenta de la siguiente forma.

Proyectando este resultado la Oferta en la situación con proyecto de eventos al año 2024 que suman 1,991 eventos/año, se proyectan en el periodo de análisis que es de 25 años. Analizando que la infraestructura existente va disminuyendo su capacidad de servicio en situación sin proyecto llegando al año 25 de operación a solo 1,756 eventos culturales y recreativos anuales.

**Tabla 97 Proyección de la Interacción oferta - demanda de eventos culturales y recreativos. Situación con proyecto**

No.	Año	Oferta en la situación actual de eventos culturales y recreativos anuales	Demanda de Eventos Culturales y Recreativos al año	Interacción de eventos Culturales y Recreativos al año
0	2024	1,991	2,178.00	-187
1	2025	1,981	2,207.00	-226
2	2026	1,971	2,236.00	-265
3	2027	1,961	2,266.00	-305
4	2028	1,951	2,296.00	-345
5	2029	1,941	2,327.00	-386
6	2030	1,931	2,358.00	-427
7	2031	1,921	2,389.00	-468
8	2032	1,911	2,421.00	-510
9	2033	1,901	2,453.00	-552
10	2034	1,891	2,486.00	-595
11	2035	1,882	2,519.00	-637
12	2036	1,873	2,553.00	-680
13	2037	1,864	2,587.00	-723
14	2038	1,855	2,621.00	-766
15	2039	1,846	2,656.00	-810
16	2040	1,837	2,691.00	-854
17	2041	1,828	2,727.00	-899
18	2042	1,819	2,763.00	-944
19	2043	1,810	2,800.00	-990
20	2044	1,801	2,837.00	-1,036
21	2045	1,792	2,875.00	-1,083
22	2046	1,783	2,913.00	-1,130
23	2047	1,774	2,952.00	-1,178
24	2048	1,765	2,991.00	-1,226
25	2049	1,756	3,031.00	-1,275

Fuente: Elaboración propia con información de campo

La demanda de los servicios culturales y recreativos está fundamentada en la atención a las necesidades de espacios que son exigidos por los estudiantes a través de las direcciones escolares de los diferentes niveles educativos. Para el análisis de la demanda se concentra en las escuelas de nivel Primaria y Secundaria que son las que realizan actividades culturales y recreativas con mayor frecuencia. La demanda para el año 2024 es de 2,178 eventos culturales al año.

**Gráfica 7 Proyección de la Interacción de oferta - demanda en el horizonte de evaluación de sesiones deportivas al mes, Situación Con Proyecto**



Fuente: Elaboración propia

La interacción Oferta-Demanda en situación con proyecto muestra un déficit en la atención de espacios culturales y recreativos para el año 2024 es de -187 eventos Culturales y Recreativos al año. Como se muestra en la gráfica la demanda va en aumento año con año teniendo un déficit de -1,275 eventos Culturales y Recreativos en el año 25 de operación del proyecto.

Con la implementación de los espacios culturales y recreativos del “Parque Primavera” se disminuye considerablemente la demanda de este tipo de espacios para la realización de eventos, al considerar que se tiene un deterioro del 0.5% de las instalaciones, el rango de la oferta y demanda se va incrementando con el paso de los años. Aunque en situación con proyecto se sigue presentando déficit, es recomendable incorporar a la oferta los espacios culturales y recreativos del “Parque Primavera”

## V. Evaluación del PPI

En este apartado se desglosar el cálculo completo de los costos, beneficios e indicadores de rentabilidad de las dos alternativas

### a) Identificación, cuantificación y valoración de costos del PPI

#### Monto de Inversión ALTERNATIVA 1

El proyecto tiene un monto de inversión de \$419,859,680.00 (Cuatrocientos diecinueve millones, ochocientos cincuenta y nueve mil, seiscientos ochenta pesos 00/M.N.), con IVA. El monto sin IVA asciende a \$361,948,000.00 (trescientos sesenta y un millones, novecientos cuarenta y ocho mil pesos 00/100 M.N.).

**Tabla 98 Monto de inversión y sus componentes de proyecto.**

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Preliminares (despalme de terreno a máquina, incluye corte de un espesor de hasta 30 cms., retirando la capa vegetal, limpieza, trazo y nivelación)	M2	52,339.24	\$41.55	\$2,174,695.57	\$2,522,646.86
Demolición a máquina de elementos estructurales sin material de recuperación.	M3	14,112.00	\$912.43	\$12,876,212.16	\$14,936,406.11
Terracerías (excavación, rellenos, acarreo fuera de la obra, tiro libre de material producto del despalme y demolición).	M3	29,813.77	\$157.10	\$4,683,743.27	\$5,433,142.19
Rehabilitación edificio "D" cafetería y heladería: preliminares, terracería; estructuras de acero, muros encamisados/celosía, columnas, castillos, zapatas aisladas, entortado de 5 cms en losas para dar pendiente; albañilerías; impermeabilización; herrería de perfiles; señalización, extintores; inst. Sanitaria tubo PVC, bajada pluvial; inst. Hidráulica tubo PPR, inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.	M2	558.000	\$17,847.28	\$9,958,781.82	\$11,552,186.91
Rehabilitación edificio "F" recinto ferial: preliminares, terracería; cimentación, zapata aislada, traves de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos de concreto armado; estructura de acero, techumbre a base de perfiles estructurales, lámina negra lisa y acrílicas; señalización, extintores; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias, apagadores, contactos.	M2	2,903.000	\$21,579.71	\$62,645,902.20	\$72,669,246.55
Rehabilitación edificio "H" nave industrial: preliminares, terracería; cimentación, zapata aisladas, traves de liga, dados; albañilería, muros de celosía, pisos; estructura losas de concreto armado; refuerzo de acero; herrería, escalera, barandal; señalización, extintores; inst. Eléctrica, luminarias, apagadores, contactos.	M2	2,093.000	\$12,365.25	\$25,880,458.95	\$30,021,332.38
Rehabilitación arenero: preliminares y terracería, zapata aislada, traves de liga, dados, muros de concreto y block, columnas de concreto armado, relleno con arena de playa.	M2	2,662.000	\$6,546.81	\$17,427,621.06	\$20,216,040.43
Rehabilitación estanque de agua: preliminares, terracería; cimentación, contra traves de concreto; albañilería, losa de piso; inst. Hidráulica con tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias y tablero de control; sistema de recirculación de agua tubo PVC, profundidad 1.05 m y capacidad 1,600 m3.	M2	1,515.000	\$3,997.54	\$6,056,268.48	\$7,025,271.44
Rehabilitación fuente seca: preliminares y terracería, zapata corrida, traves de liga, muros de concreto armado, instalación hidráulica tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC y tablero de control ubicado en el edificio "d"; sistema de recirculación de agua con tubo PVC.	M2	62.000	\$106,549.80	\$6,606,087.73	\$7,663,061.77
Construcción edificio "A" caseta de vigilancia: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en	M2		\$51,844.94	\$829,519.10	\$962,242.16

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.		16.000			
Construcción edificio "C" museo del maíz: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, traves de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.	M2	717.000	\$12,068.42	\$8,653,057.39	\$10,037,546.57
Construcción edificio "G" baños recinto ferial y nave industrial: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros, columnas y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	183.000	\$27,890.59	\$5,103,978.19	\$5,920,614.70
Construcción edificio "I" torre: preliminares, terracería, cimentación, plantilla, contra traves, zapatas aisladas, dados; herrería en columna estructural, forrado perimetral exterior, muro de tabique rojo; instalación eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias.	M2	24.000	\$119,116.09	\$2,858,786.13	\$3,316,191.91
Construcción edificio "J" baños y locales: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, traves de liga, muros interiores, columnas y losas, muros exteriores de tabique rojo; inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería de perfiles e impermeabilización.	M2	227.000	\$38,273.81	\$8,688,154.24	\$10,078,258.92
Construcción edificio "L" caseta de vigilancia norte: preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en muros y losas; albañilería, inst. Eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; inst. Hidráulica tubos y conex. PPR; inst. Sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería de perfiles, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	16.000	\$67,921.31	\$1,086,740.98	\$1,260,619.54
Construcción cancha de futbol 7: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,749.000	\$1,361.77	\$2,381,738.13	\$2,762,816.23
Construcción cancha de futbol 5: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,260.000	\$1,368.66	\$1,724,515.58	\$2,000,438.07
Construcción cancha multideportiva: preliminares, terracería, piso de concreto, pintura en áreas de juego, tableros de basquetbol y porterías.	M2	1,472.000	\$2,610.87	\$3,843,197.07	\$4,458,108.60
Construcción cancha de futbol 11 (soccer): preliminares, terracería; dren perimetral con tubo de PVC, relleno con filtro de grava y geomembrana; base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	5,400.000	\$1,119.06	\$6,042,943.57	\$7,009,814.54
Construcción cancha de petanca: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15cm de corona, 20 cm de base y 40cm de altura.	M2	272.000	\$1,332.03	\$362,311.08	\$420,280.85
Construcción trota pista: preliminares, terracería, rellenos con material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura.	M2	2,560.000	\$2,588.72	\$6,627,134.74	\$7,687,476.30
Construcción pista de atletismo de 400 ml y 8 carriles: preliminares, terracería, rellenos con material de banco, guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 8 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura, pista de material sintético crea athletics spray sistem de 13 mm de espesor tipo espreado	M2	4,403.000	\$2,940.21	\$12,945,740.43	\$15,017,058.90

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
monolítico de 4 capas, capa de adherencia, de amortiguación, de tracción y de protección.					
Construcción pista de skate: preliminares, terracería, muros y piso de concreto armado y herrería.	M2	1,134.000	\$2,714.71	\$3,078,483.81	\$3,571,041.22
Construcción zona de parkour: preliminares, terracería y elementos de concreto armado como prisma rectangular y prisma cilíndrico.	M2	800.000	\$6,360.84	\$5,088,670.21	\$5,902,857.44
Rehabilitación de canal pluvial: preliminares, terracería, plantilla, zapata corrida, firme de concreto, muro de concreto armado y muro de concreto ciclópeo.	M2	500.000	\$9,951.81	\$4,975,905.17	\$5,772,050.00
Rehabilitación de cisternas: impermeabilización de muros, pisos y losa interiores con mortero semiflexible a base de resinas acrílicas; herrería y equipamiento electromecánico, cisterna 1= 439 m3 y cisterna 2= 446 m3	PZA	2.000	\$4,497,934.81	\$8,995,869.63	\$10,435,208.77
Construcción calzadas en los lados norte y sur: preliminares, terracería; elementos de concreto armado en muros de contención, zapata corrida, pisos de concreto hidráulico, escalones de concreto hidráulico y gradas de concreto hidráulico en calzada norte.	M2	2,400.000	\$3,452.40	\$8,285,752.51	\$9,611,472.91
Construcción estacionamiento: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	1,499.000	\$6,966.80	\$10,443,237.96	\$12,114,156.03
Rehabilitación plazas: preliminares, terracería, reposición y rehabilitación de losas de concreto armado dañadas, superficie de concreto hidráulico.	M2	6,984.000	\$1,390.03	\$9,707,997.36	\$11,261,276.94
Construcción patio de maniobras: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	500.000	\$1,806.32	\$903,161.37	\$1,047,667.19
Siembra de árboles en áreas verdes: preliminares, terracería, plantación, mejoramiento de suelo, huamúchil, primavera amarilla, ciruelo, huaje, higo del valle, coquitos, hasta una altura de 1.50 a 2 metros.	PZA	155.000	\$11,802.32	\$1,829,358.96	\$2,122,056.39
Iluminación en plazas, andadores y canchas: preliminares, terracería, instalación de postes metálicos de altura variable, tira led de 12 VCD, 60 leds/m, SMD 5050 y alimentación eléctrica.	PZA	170.000	\$67,128.50	\$11,411,845.61	\$13,237,740.91
Construcción de muro y reja perimetral: preliminares, muro perimetral con concreto armado, reja perimetral metálica acero al carbón, portones metálicos de accesos.	ML	915.000	\$26,104.23	\$23,885,369.61	\$27,707,028.75
Señalética en plaza, andadores y áreas deportivas: postes de concreto de 1.90 x 0.30 x 0.10 metros, con indicadores de vinil.	PZA	23.000	\$80,224.30	\$1,845,158.94	\$2,140,384.37
Mobiliario urbano de concreto armado precolado: asiento individual diámetro 40, basurero de metal 40 de diámetro y 95 de altura, bancas 200cm long, 60cm ancho, 43cm altura; mesa de ajedrez 64.30cm largo, 64.30cm ancho, 73cm de altura con tablero reglamentario grabado; mesas de 180cm long., 90cm ancho, 75cm altura ; mesa de ping pong 220cm long., 110cm ancho, 75cm altura; rack para bicicletas 47cm largo, 75cm altura; mesa redonda con diámetro de 140 cm, 73 cms de altura, banca semi redonda de 1/4 de circunferencia de long. Exterior 205.10 cm, 45 cm ancho y 40 cm de altura.	PZA	249.000	\$13,488.76	\$3,358,702.20	\$3,896,094.55
Mobiliario recreativo: preliminares; 3 módulo de columpio (6 colum. Indiv.); 1 mod. De barras paralelas de tubular de 210 cm de largo 77cm de ancho, 120 cm de altura, 1 mod. De barra inclinada de tubular de 210 cm de largo, 60 cm de ancho, 140 cm de altura; 1 mod. De 3 barras horizontales de distintas alturas (185 de largo, 120 cm de altura; 185 cm de largo, 165 cm de altura y 185 cm de largo, 190 cm de altura); 2 mod. De pasamanos tubular de 290 cm de largo, 100 cm de ancho, 230 cm altura; 1 mod. De pasamanos tubular de 560 cm de largo; 1 mod. De pasamanos tubular de 620 cm de largo; 1 mod. De estructura circular de ejercitadores.	PZA	11.000	\$44,231.26	\$486,543.91	\$564,390.94
Sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia: perforación de 4 pozos de absorción de 15 a 30	PZA	6.000	\$3,636,866.44	\$21,821,198.63	\$25,312,590.41

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
mts. Profundidad con tubería PVC 18" de diámetro; perforación de 2 pozos de extracción 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 14" de diámetro y equipo electromecánico.					
Sistema de red eléctrica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado, tubería Conduit PVC de 1/2" a 2" y tubería pead de 4", tableros de control, cable calibre n° 10 a 2/0 y transformadores de 225 y 250 kva.	ML	472.000	\$26,368.40	\$12,445,885.10	\$14,437,226.71
Sistema de red hidráulica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado. Tubería PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3", tubería tubo plus 1/2" a 3".	ML	860.000	\$463.14	\$398,298.97	\$462,026.81
Sistema de red sanitaria exterior: preliminares, terracería, registro de concreto armado. Tubería PVC sanitario reforzado de 2" a 8", tubería pead de 10" a 12" y conexión al sistema de drenaje sanitario	PZA	1.000	\$6,792,226.90	\$6,792,226.90	\$7,878,983.20
Sistema de red pluvial exterior: preliminares, terracería, pozos de visita con muros de 28 cms. De tabique rojo recosido, registros de concreto reforzado, brocal de concreto armado, tapas de polietileno y tubería pead de 8" a 12" de diam.	ML	596.000	\$20,461.41	\$12,194,999.55	\$14,146,199.48
Sistema de riego: preliminares, terracería, tubería de PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3". Equipo electro mecánico	PZA	1.000	\$1,467,785.24	\$1,467,785.24	\$1,702,630.88
Sistema de filtrado: preliminares, terracería, relleno con piedra bola de 3", geomembrana y grava de 1 1/2	PZA	1.000	\$485,064.87	\$485,064.87	\$562,675.25
Circuito cerrado de televisión: preliminares, terracería; cámara mini domo; tipo bullet con carcasa rectangular y led's infrarrojos; cámara domo ptz interior/exterior; unidad de grabación digital video en red (nvr), teclado p/control ptz., monitor/pantalla plana 24 pulg.; canalizaciones tubo PVC Conduit y conex	PZA	1.000	\$2,588,895.62	\$2,588,895.62	\$3,003,118.92
			<b>Monto total sin IVA</b>		<b>\$361,948,000.00</b>
			<b>Impuesto al Valor Agregado (IVA)</b>		<b>\$57,911,680.00</b>
			<b>Importe Total</b>		<b>\$419,859,680.00</b>

Fuente: Elaboración de acuerdo con el presupuesto de la SIC.

## Costos de Oportunidad

Como costo adicional, es necesario identificar el costo social en el que se incurre el destinar el predio a la construcción del proyecto y no a otra cosa. Para ello se consideró el valor comercial de este terreno urbano, que es de \$85,624,269.64 pesos en 2024, de acuerdo con una cotización y con información otorgada de los valores comerciales de los terrenos cerca de la zona.

**Tabla 99 Costo de oportunidad del terreno.**

Concepto	Superficie del terreno m <sup>2</sup>	Valor Unitario \$/m <sup>2</sup>	Valor Comercial (sin IVA)
Terreno urbano	116,309.43	\$429.28	\$49,929,335.82

Fuente: Elaboración propia con cotizaciones por valores comerciales alrededor de la zona

## Costos de molestia.

Los costos por molestias corresponden a las molestias ocasionadas por la ejecución del proyecto, o bien a las interrupciones en los servicios por la ejecución de los trabajos.

La planificación de los trabajos no considera obras de desvío de vehículos o algunas tuberías de servicios básicos, por lo tanto, las acciones se desarrollarán sin generar molestias adicionales.

## Costos de operación

Al entrar en operación el proyecto, este debe tener un buen funcionamiento, y este no depende solo del diseño, construcción adecuada, sino también de una administración adecuada con la disponibilidad de una mano de obra competente e insumos necesarios. A continuación, se detallan conceptos, que deberán implementarse durante el periodo de operación y vida útil del proyecto, identificando los costos que implican el desarrollo de estos.

El monto de los costos de operación, ascienden a \$ 3,334,560.00 pesos anuales, con IVA incluido.

El monto de mantenimiento preventivo y correctivo anual se estima en \$ 1,132,160.00 con IVA incluido.

El monto de mantenimiento mayor que se realizaría cada 6 años será de \$ 7,870,466.60, con IVA incluido.

**Tabla 100 Costo de operación y mantenimiento**

Costos de Operación				
Conceptos	No.	Importe	Importe sin IVA	Importe con IVA
Personal administrativo	12	\$12,000.00	\$1,728,000.0	\$1,728,000.00
Personal de vigilancia	7	\$10,000.00	\$840,000.0	\$840,000.00
Personal de limpieza	4	\$6,400.00	\$307,200.0	\$307,200.00
Servicios (telefonía, luz, agua, internet, voz y datos)	1	\$20,000.00	\$240,000.0	\$278,400.00
Insumos (material de oficina, de limpieza, eléctricos, electrónicos, insumos diversos)	1	\$10,000.00	\$120,000.0	\$139,200.00
Propaganda y publicidad (impresos y publicaciones oficiales)	1	\$3,000.00	\$36,000.0	\$41,760.00
<b>Total Anual</b>			<b>\$ 3,271,200.00</b>	<b>\$3,334,560.00</b>



Costos de Mantenimiento preventivo y correctivo					
Conceptos	Unidad	Cantidad	Costo	Importe sin IVA	Importe con IVA
Pintura e impermeabilización	m2	1,111.10	\$252.00	\$280,000.00	\$324,800.00
Fisuras en muros de edificios e infraestructura existente.	ml	553.98	\$352.00	\$195,000.00	\$226,200.00
Limpieza y desazolve de tuberías	ml	526.32	\$285.00	\$150,000.00	\$174,000.00
Mantenimiento de instalaciones	m2	1,388.87	\$180.72	\$251,000.00	\$291,160.00
Mantenimiento de áreas verdes	m2	8,500.00	\$11.76	\$100,000.00	\$116,000.00
<b>Total Anual</b>				<b>\$976,000.00</b>	<b>\$1,132,160.00</b>

Costos de Mantenimiento mayor					
Conceptos	Unidad	Cantidad	Costo	Importe sin IVA	Importe con IVA
Rehabilitación de grietas, filtraciones de humedad en edificios e infraestructura existente	ml	1,698.39	\$780.50	\$1,325,590.00	\$1,537,684.40
Rehabilitación de accesos y pavimentos	m2	690.00	\$1,792.31	\$721,598.00	\$837,053.68
Rehabilitación de cancelería, carpintería y herrería	ml	1,099.54	\$653.00	\$718,000.00	\$832,880.00
Rehabilitación de sistema eléctrico y sustitución de las luminarias	pza	4,700.00	\$250.00	\$650,000.00	\$754,000.00
Sustitución de equipamiento urbano su mantenimiento.	pza	73.09	\$13,107.36	\$958,000.00	\$1,111,280.00
Rehabilitación de red hidráulica, red sanitaria, pluvial, registro y sistema de riego	m2	47.71	\$15,124.33	\$1,236,697.00	\$1,434,568.52
Rehabilitación del sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia.	ml	185.00	\$3,513.51	\$1,175,000.00	\$1,363,000.00
<b>Total cada 6 años</b>				<b>\$6,784,885.00</b>	<b>\$7,870,466.60</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la SIC.

## Alternativa 2 "PARQUE PRIMAVERA" AV. FRANCISCO ZARCO EN SANTA CRUZ XOXOCOTLÁN

En el municipio de Santa Cruz Xoxocotlán se ubica un predio que actualmente se utiliza para cultivos, este predio se encuentra ubicado sobre la Av. Francisco Zarco, teniendo accesos estratégicos hacia los 12 municipios considerados dentro de la zona de influencia del estudio, se propone como segunda alternativa la CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PUBLICO CULTURAL Y RECREATIVO CON INSTALACIONES DEPORTIVAS (PARQUE PRIMAVERA) con un monto de \$494,845,724.47 (Cuatrocientos noventa y cuatro millones, ochocientos cuarenta y cinco mil, setecientos veinticuatro pesos 47/M.N.), con IVA. Sin IVA asciende a \$426,591,141.78 (Cuatrocientos veinte seis millones, quinientos noventa y un mil, ciento cuarenta y un pesos 78/100 M.N.), que será ejecutado de la siguiente manera:

**Tabla 101 Monto de inversión y sus componentes de la alternativa 2.**

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Preliminares (Despalme de terreno a máquina, incluye corte de un espesor de hasta 30 cms., retirando la capa vegetal, limpieza, trazo y nivelación.)	M2	52,339.24	\$41.55	\$2,174,695.57	\$2,522,646.86
Terracerías (Excavación, rellenos, acarreos fuera de la obra, tiro libre de material producto del despalme y terraplén construido con material 50% de banco y 50% material producto del corte	M3	20,813.77	\$843.67	\$17,559,955.43	\$20,369,548.30
Construcción edificio "D" cafetería y heladería: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y traveses, muros de concreto armado, losa de viga y bovedilla; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, herrería y cancelería, impermeabilización.	M2	558.00	\$25,878.55	\$14,440,233.64	\$16,750,671.02
Construcción edificio "F" recinto ferial: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y traveses, muros de concreto armado, losa de viga y bovedilla; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, herrería y cancelería, impermeabilización.	M2	2,903.00	\$31,290.58	\$90,836,558.19	\$105,370,407.50
Construcción edificio "H" nave industrial: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y traveses, muros de concreto armado, techumbre a base de perfiles estructurales y lamina negra lisa y acrilicas, eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, herrería y cancelería, impermeabilización.	M2	2,903.00	\$11,739.03	\$34,078,389.61	\$39,530,931.95
Construcción arenero: Preliminares y terracería, zapata corrida de concreto armado, traveses de liga, dados, muros de concreto y block, columnas de concreto armado, relleno con arena de playa.	M2	2,662.00	\$7,194.50	\$19,151,758.99	\$22,216,040.43

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Construcción estanque de agua: Preliminares, excavacion, terracería; cimentación, zapata aislada y contra trabes de concreto; albañilería, losa de piso, muros de concreto con impermeabilizante; inst. Hidráulica con tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias y tablero de control; sistema de recirculación de agua tubo PVC, profundidad 1.05 m y capacidad 1,600 m3.	M2	1,515.00	\$5,227.41	\$7,919,520.33	\$9,186,643.59
Construcción fuente seca: Preliminares, excavacion, terracería, cimentacion y zapata corrida de concreto armado, trabes de ligay muros de concreto armado, impermeabilizacion, instalación hidráulica tubo PPR; inst. Eléctrica, tubos Conduit PVC y tablero de control ubicado en el edificio "D"; sistema de recirculación de agua con tubo PVC.	M2	62.00	\$126,688.54	\$7,854,689.28	\$9,111,439.57
Construcción edificio "A" caseta de vigilancia: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y trabes, muros de concreto armado, losa de vigueta y bovedilla, loseta cerámica en piso y azulejo en baño; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; herrería y cancelería, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	16.00	\$58,922.67	\$942,762.76	\$1,093,604.80
Construcción edificio "C" museo del maíz: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y trabes, muros interiores de concreto armado, losa de vigueta y bovedilla, muros exteriores de tabique rojo, loseta cerámica en piso y azulejo de baño; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería y cancelería e impermeabilización.	M2	717.00	\$17,558.93	\$12,589,754.95	\$14,604,115.75
Construcción edificio "G" baños recinto ferial y nave: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y trabes, muros de concreto armado, losa de vigueta y bovedilla, loseta cerámica en piso y azulejo en baño; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; sistema de voz y datos, herrería y cancelería, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	183.00	\$33,382.33	\$6,108,965.70	\$7,086,400.21
Construcción edificio "I" torre: preliminares, terracería, cimentación, plantilla, contra trabes, zapatas aisladas, dados; herrería en columna estructural, forrado perimetral exterior, muro de tabique rojo; instalación eléctrica, tubos Conduit PVC, luminarias.	M2	24.00	\$119,116.09	\$2,858,786.13	\$3,316,191.91
Construcción edificio "J" baños y locales: Preliminares, terracería, cimentación, concreto armado en zapatas corridas, estructura de acero en columnas y trabes, muros interiores de concreto armado, losa de vigueta y bovedilla, muros exteriores de tabique rojo, loseta cerámica en piso y azulejo de baño; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; muebles y accesorios sanitarios; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial; herrería y cancelería e impermeabilización.	M2	227.00	\$45,175.44	\$10,254,825.00	\$11,895,597.00



Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Construcción edificio "L" caseta de vigilancia norte: Preliminares, terracería, cimentación y zapata corrida de concreto armado, estructura de acero en columnas y trabes, muros de concreto armado, losa de vigueta y bovedilla, loseta cerámica en piso y azulejo en baño; Inst. eléctrica tubos Conduit PVC, luminarias, contactos, apagadores y tablero de control; Inst. hidráulica tubos y conex. PPR; Inst. sanitaria tubos y conex. PVC, bajada de agua pluvial, muebles sanitarios; sistema de voz y datos, herrería y cancelería, escritorio de madera; impermeabilización.	M2	16.00	\$78,258.78	\$1,252,140.50	\$1,452,482.98
Construcción cancha de futbol 7: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,749.00	\$1,361.77	\$2,381,738.13	\$2,762,816.23
Construcción cancha de futbol 5: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	1,260.00	\$1,368.66	\$1,724,515.58	\$2,000,438.07
Construcción cancha multideportiva: preliminares, terracería, piso de concreto, pintura en áreas de juego, tableros de basquetbol y porterías.	M2	1,472.00	\$2,610.87	\$3,843,197.07	\$4,458,108.60
Construcción cancha de futbol 11 (soccer): preliminares, terracería; dren perimetral con tubo de PVC, relleno con filtro de grava y geomembrana; base hidráulica, pasto sintético, líneas en color blanco de pasto sintético en área de juego y porterías.	M2	5,400.00	\$1,119.06	\$6,042,943.57	\$7,009,814.54
Construcción cancha de petanca: preliminares, terracería, rellenos con grava, geomembrana, material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15cm de corona, 20 cm de base y 40cm de altura.	M2	272.00	\$1,332.03	\$362,311.08	\$420,280.85
Construcción trota pista: preliminares, terracería, rellenos con material de banco y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura.	M2	2,560.00	\$2,588.72	\$6,627,134.74	\$7,687,476.30
Construcción pista de atletismo de 400 ml y 8 carriles: preliminares, terracería, rellenos con material de banco, guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 8 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura, pista de material sintético crea athletics spray sistem de 13 mm de espesor tipo esparado monolítico de 4 capas, capa de adherencia, de amortiguación, de tracción y de protección.	M2	4,403.00	\$2,940.21	\$12,945,740.43	\$15,017,058.90
Construcción taludes en cancha: Preliminares, terracería, rellenos con material de banco, tierra vegetal, pasto alfombra.	M2	949.50	\$839.83	\$797,421.40	\$925,008.82
Construcción pista de skate: preliminares, terracería, muros y piso de concreto armado y herrería.	M2	1,134.00	\$2,714.71	\$3,078,483.81	\$3,571,041.22
Construcción zona de parkour: preliminares, terracería y elementos de concreto armado como prisma rectangular y prisma cilíndrico.	M2	800.00	\$6,360.84	\$5,088,670.21	\$5,902,857.44
Construcción canal pluvial: Preliminares, excavación, terracería, plantilla de concreto, zapata corrida, firme de concreto, muro de concreto armado y muro de concreto ciclópeo.	M2	638.50	\$9,951.82	\$6,354,234.91	\$7,370,912.50

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Construcción cisternas: Preliminares, excavación, terracería, plantilla de concreto, zapata corrida, firme de concreto, muro de concreto armado Impermeabilización de muros, pisos y losa interiores con mortero semiflexible a base de resinas acrílicas; herrería y equipamiento electromecánico, cisterna 1= 439 m3 y cisterna 2= 446 m3	PZA	2.00	\$6,522,005.48	\$13,044,010.96	\$15,131,052.72
Construcción calzadas en los lados norte y sur: Preliminares, terracería; elementos de concreto armado en muros de contención, zapata corrida, pisos de concreto hidráulico, escalones de concreto hidráulico y gradas de concreto hidráulico.	M2	2,400.00	\$3,452.40	\$8,285,752.51	\$9,611,472.91
Construcción estacionamiento: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms. De altura y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	1,499.00	\$6,966.80	\$10,443,237.96	\$12,114,156.03
Construcción andadores: Preliminares, terracería, guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. de corona, 20 cms. de base y 40 cms. de altura y banquetas de concreto hidráulico de 10 cms de espesor.	M2	375.00	\$3,979.55	\$1,492,330.28	\$1,731,103.12
Construcción plazas: Preliminares, terracería, cimentación, zapata corrida, losas de concreto hidráulico.	M2	6,984.00	\$2,024.90	\$14,141,887.59	\$16,404,589.60
Construcción patio de maniobras: preliminares, terracería, material de banco (tepetate) y guarnición de concreto hidráulico de sección trapezoidal de 15 cms. De corona, 20 cms. De base y 40 cms y superficie terminada con material de banco (tepetate).	M2	500.00	\$1,806.32	\$903,161.37	\$1,047,667.19
Siembra de árboles en áreas verdes: preliminares, terracería, plantación, mejoramiento de suelo, huamúchil, primavera amarilla, ciruelo, huaje, higo del valle, coquitos, hasta una altura de 1.50 a 2 metros.	PZAS	155.00	\$11,802.32	\$1,829,358.96	\$2,122,056.39
Iluminación en plazas, andadores y canchas: preliminares, terracería, instalación de postes metálicos de altura variable, tira led de 12 VCD, 60 leds/m, SMD 5050 y alimentación eléctrica.	PZA	170.00	\$67,128.50	\$11,411,845.61	\$13,237,740.91
Construcción de muro y reja perimetral: preliminares, muro perimetral con concreto armado, reja perimetral metálica acero al carbón, portones metálicos de accesos.	ML	915.00	\$26,104.23	\$23,885,369.61	\$27,707,028.75
Señalética en plaza, andadores y áreas deportivas: postes de concreto de 1.90 x 0.30 x 0.10 metros, con indicadores de vinil.	PZA	23.00	\$80,224.30	\$1,845,158.94	\$2,140,384.37
Mobiliario urbano de concreto armado precolado: asiento individual diámetro 40, basurero de metal 40 de diámetro y 95 de altura, bancas 200cm long, 60cm ancho, 43cm altura; mesa de ajedrez 64.30cm largo, 64.30cm ancho, 73cm de altura con tablero reglamentario grabado; mesas de 180cm long., 90cm ancho, 75cm altura ; mesa de ping pong 220cm long., 110cm ancho, 75cm altura; rack para bicicletas 47cm largo, 75cm altura; mesa redonda con diámetro de 140 cm, 73 cms de altura, banca semi redonda de 1/4 de circunferencia de long. Exterior 205.10 cm, 45 cm ancho y 40 cm de altura.	PZA	249	\$13,488.76	\$3,358,702.20	\$3,896,094.55



Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
Mobiliario recreativo: preliminares; 3 módulo de columpio (6 colum. Indiv.); 1 mod. De barras paralelas de tubular de 210 cm de largo 77cm de ancho, 120 cm de altura, 1 mod. De barra inclinada de tubular de 210 cm de largo, 60 cm de ancho, 140 cm de altura; 1 mod. De 3 barras horizontales de distintas alturas (185 de largo,120 cm de altura; 185 cm de largo,165 cm de altura y 185 cm de largo, 190 cm de altura); 2 mod. De pasamanos tubular de 290 cm de largo, 100 cm de ancho, 230 cm altura; 1 mod. De pasamanos tubular de 560 cm de largo; 1 mod. De pasamanos tubular de 620 cm de largo; 1 mod. De estructura circular de ejercitadores.	PZA	11.00	\$44,231.26	\$486,543.91	\$564,390.94
Sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia: perforación de 4 pozos de absorción de 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 18" de diámetro; perforación de 2 pozos de extracción 15 a 30 mts. Profundidad con tubería PVC 14" de diámetro y equipo electromecánico.	PZA	6.00	\$3,636,866.44	\$21,821,198.63	\$25,312,590.41
Sistema de red eléctrica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado, tubería Conduit PVC de 1/2" a 2" y tubería PEAD de 4", tableros de control, cable calibre n° 10 a 2/0 y transformadores de 225 y 250 kva.	ML	472.00	\$26,368.40	\$12,445,885.10	\$14,437,226.71
Sistema de red hidráulica exterior: preliminares, terracería, registros de concreto armado. Tubería PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3", tubería tubo plus 1/2" a 3".	ML	860.00	\$463.14	\$398,298.97	\$462,026.81
Sistema de red sanitaria exterior: preliminares, terracería, registro de concreto armado. Tubería PVC sanitario reforzado de 2" a 8", tubería PEAD de 10" a 12" y conexión al sistema de drenaje sanitario	PZA	1.00	\$6,792,226.90	\$6,792,226.90	\$7,878,983.20
Sistema de red pluvial exterior: preliminares, terracería, pozos de visita con muros de 28 cms. De tabique rojo recosido, registros de concreto reforzado, brocal de concreto armado, tapas de polietileno y tubería PEAD de 8" a 12" de diam.	ML	596.00	\$20,461.41	\$12,194,999.55	\$14,146,199.48
Sistema de riego: preliminares, terracería, tubería de PVC RD 26 cedula 40 de 3/4" a 3". Equipo electro mecánico	PZA	1.00	\$1,467,785.24	\$1,467,785.24	\$1,702,630.88
Sistema de filtrado: preliminares, terracería, relleno con piedra bola de 3", geomembrana y grava de 1 1/2	PZA	1.00	\$485,064.87	\$485,064.87	\$562,675.25
Circuito cerrado de televisión: preliminares, terracería; cámara mini domo; tipo bullet con carcasa rectangular y led's infrarrojos; cámara domo PTZ interior/externo; unidad de grabación digital video en red (NVR), teclado p/control PTZ., monitor/pantalla plana 24 pulg.; canalizaciones tubo PVC Conduit y conex	PZA	1.00	\$2,588,895.62	\$2,588,895.62	\$3,003,118.92
			<b>Monto total sin IVA</b>		<b>\$426,591,141.78</b>
			<b>Impuesto al Valor Agregado (IVA)</b>		<b>\$68,254,582.68</b>
			<b>Importe Total</b>		<b>\$494,845,724.47</b>

Fuente: Elaboración de acuerdo con el presupuesto de la SIC

### Costos de Oportunidad

Como costo adicional, es necesario identificar el costo social en el que se incurre el destinar el predio a la construcción del proyecto y no a otra cosa. Para ello se consideró el valor comercial de este terreno urbano, que es por un monto de 154,700,846.65 pesos en 2024, de acuerdo con una cotización y con información otorgada de los valores comerciales de los terrenos cerca de la zona.

**Tabla 102 Costo de oportunidad del terreno.**

Concepto	Superficie del terreno m <sup>2</sup>	Valor Unitario \$/m <sup>2</sup>	Valor Comercial (sin IVA)
Terreno urbano	116,309.43	\$1,330.08	154,700,846.65

Fuente: Elaboración propia con cotizaciones por valores comerciales alrededor de la zona

### Costos de molestia.

Los costos por molestias corresponden a las molestias ocasionadas por la ejecución del proyecto, o bien a las interrupciones en los servicios por la ejecución de los trabajos.

La planificación de los trabajos no considera obras de desvío de vehículos o algunas tuberías de servicios básicos, por lo tanto, las acciones se desarrollarán sin generar molestias adicionales.

### Costos de operación

Al entrar en operación el proyecto, este debe tener un buen funcionamiento, y este no depende solo del diseño, construcción adecuada, sino también de una administración adecuada con la disponibilidad de una mano de obra competente e insumos necesarios. A continuación, se detallan conceptos, que deberán implementarse durante el periodo de operación y vida útil del proyecto, identificando los costos que implican el desarrollo de estos. El monto de los costos de operación, ascienden a \$ 3,334,560.00 pesos anuales, con IVA incluido. El monto de mantenimiento preventivo y correctivo anual se estima en \$ 1,103,160.00 con IVA incluido. El monto de mantenimiento mayor que se realizaría cada 6 años será de \$ 7,560,746.60, con IVA incluido.

**Tabla 103 Costo de operación y mantenimiento de alternativa 2**

Costos de Operación				
Conceptos	No.	Importe	Importe sin IVA	Importe con IVA
Personal administrativo	12	\$12,000.00	\$1,728,000.00	\$1,728,000.00
Personal de vigilancia	7	\$10,000.00	\$840,000.00	\$840,000.00
Personal de limpieza	4	\$6,400.00	\$307,200.00	\$307,200.00
Servicios (telefonía, luz, agua, internet, voz y datos)	1	\$20,000.00	\$240,000.00	\$278,400.00
Insumos (material de oficina, de limpieza, eléctricos, electrónicos, insumos diversos)	1	\$10,000.00	\$120,000.00	\$139,200.00
Propaganda y publicidad (impresos y publicaciones oficiales)	1	\$3,000.00	\$36,000.00	\$41,760.00
<b>Total Anual</b>			<b>\$3,271,200.00</b>	<b>\$3,334,560.00</b>

Costos de Mantenimiento preventivo y correctivo					
Conceptos	Unidad	Cantidad	Costo	Importe sin IVA	Importe con IVA
Pintura e impermeabilización	m2	1,071.42	\$252.00	\$270,000.00	\$313,200.00
Fisuras en muros de edificios e infraestructura existente, con estructura de concreto armado	ml	411.93	\$352.00	\$145,000.00	\$168,200.00
Limpieza y desazolve de tuberías	ml	456.14	\$285.00	\$130,000.00	\$150,800.00
Mantenimiento de instalaciones	m2	1,554.87	\$180.72	\$281,000.00	\$325,960.00
Mantenimiento de áreas verdes	m2	10,625.00	\$11.76	\$125,000.00	\$145,000.00
<b>Total Anual</b>				<b>\$951,000.00</b>	<b>\$1,103,160.00</b>



Costos de Mantenimiento mayor					
Conceptos	Unidad	Cantidad	Costo	Importe sin IVA	Importe con IVA
Rehabilitación de grietas, filtraciones de humedad en edificios e infraestructura existente, con estructura de concreto armado	ml	1,356.30	\$780.50	\$1,058,590.00	\$1,227,964.40
Rehabilitación de accesos y pavimentos	m2	402.61	\$1,792.31	\$721,598.00	\$837,053.68
Rehabilitación de cancelería, carpintería y herrería	ml	1,099.54	\$653.00	\$718,000.00	\$832,880.00
Rehabilitación de sistema eléctrico y sustitución de las luminarias	pza	2,600.00	\$250.00	\$650,000.00	\$754,000.00
Sustitución de equipamiento urbano su mantenimiento.	pza	73.09	\$13,107.36	\$958,000.00	\$1,111,280.00
Rehabilitación de red hidráulica, red sanitaria, pluvial, registro y sistema de riego	m2	81.77	\$15,124.33	\$1,236,697.00	\$1,434,568.52
Rehabilitación del sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia.	ml	334.42	\$3,513.51	\$1,175,000.00	\$1,363,000.00
<b>Total cada 6 años</b>				<b>\$6,517,885.00</b>	<b>\$7,560,746.60</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la SIC.

De acuerdo con la información anterior, se evalúa la alternativa con el Costo Anual Equivalente (CAE), tomando en cuenta la siguiente información:

## **b) Identificación, cuantificación y valoración de los beneficios del PPI**

Con la construcción y operación del Proyecto se espera:

- Mejorar las condiciones físicas de los deportistas de mediano y alto rendimiento con lo que mejorará las condiciones físicas y de salud de cada una de las personas que asisten al “Parque Primavera”.
- Los deportistas, tendrán la oportunidad de complementar su formación en actividades sociales y deportivas.
- El personal directivo, administrativo y personal del parque cuentan con un mejor espacio de trabajo con mejores instalaciones y equipos funcionales y operables.
- Las nuevas instalaciones ayudarán a crear mejores ambientes de trabajo.
- Los usuarios se mantendrán seguros en los espacios construidos.
- Se impulsa la recreación y el acondicionamiento deportivo.
- Se incentiva la igualdad de género en la práctica del deporte.

### ***Beneficio Directo:***

Invertir en infraestructura deportiva supone como consecuencia directa mejoras generales en salud la pública.

Se promueve la actividad física de 488,328 habitantes entre 5 y 59 años que es la población en general del municipio de Oaxaca de Juárez y de los siguientes municipios, San Agustín Yatareni, Santa Lucía del Camino, San Jacinto Amilpas, Santa Cruz Xoxocotlán, San Antonio de la Cal, San Sebastián Tutla, San Andrés Huayápam, San Agustín de las Juntas, Santa María Atzompa, San Pablo Etlá, San Pedro Ixtlahuaca.

### ***Beneficios Indirectos:***

- Al incrementar la actividad física de la población, se contribuye reducir las tasas de morbilidad por sobrepeso y la obesidad.
- Incremento en la productividad al tener a un sector de la población en mejores condiciones de salud física y mental.
- Al contar con espacios en buenas condiciones en donde los deportistas de bajo medio y alto rendimiento, disminuye el consumo de bebidas alcohólicas y tabaco, así como la venta de productos chatarra que actualmente se vende entre la población deportiva.
- Se contribuye a mejorar las condiciones de convivencia de las familias.

La construcción y operación del parque “Parque Primavera”, contribuye al desarrollo regional de Oaxaca, toda vez que incrementar la oferta digna y segura de instalaciones para que la población practique deporte genera beneficios por:

- Mejor salud de la población en general.
- Incremento en las tasas de asistencia, rendimiento y grado de escolaridad.

- Incremento en el stock del capital humano y por lo tanto, incremento el ingreso.

El objetivo básico del desarrollo de espacios deportivos y recreativos para la población es ampliar las oportunidades abiertas a la gente para vivir una vida saludable, creativa y con los medios adecuados para participar en su entorno social, se enfoca en la libertad de las personas, de buscar su salud y su bienestar enfocados en tres objetivos personales

4. La posibilidad de alcanzar una vida larga y saludable;
5. La adquisición de conocimientos individual y socialmente valiosos; y
6. La oportunidad de obtener recursos necesarios para disfrutar de un nivel de vida saludable.

#### ***Beneficios en Salud.***

- Reducción de las tasas de morbilidad. La práctica del deporte contribuye a mejorar la salud física y mental de la población.
- La mejora de la condición general de salud de la población permite incrementar la esperanza de vida de la población en condiciones fortalecidas.
- Se reduce la brecha de desigualdad de oportunidades en relación con localidades y municipios ubicados en zonas metropolitanas.

#### ***Beneficios en Educación***

- Las mejoras en salud física y mental de la población contribuyen al incremento de la tasa de asistencia escolar.
- La buena salud física y mensual de la población permite aumentar el rendimiento escolar.
- La buena salud, acorde con el incremento de la tasa de asistencia y el rendimiento escolares incrementan el grado promedio de escolaridad de la población.
- La buena salud en mancuerna con las mejoras en la educación permite ofertar un capital humano con mayores capacidades, aptitudes, actitudes.

## **c) Cálculo de los indicadores de rentabilidad**

**ALTERNATIVA 1.** Se define el Costo Anual Equivalente (CAE) como indicador de rentabilidad ya que, al tratarse de la construcción de un área deportiva y recreativa, el enfoque utilizado para evaluar este tipo de proyectos de infraestructura deportiva es el de Análisis Costo Eficiencia, es decir, se reconoce que la actividad deportiva tiene beneficios para la población que la práctica; sin embargo, es muy difícil encontrar un método para valorar estos beneficios. En consecuencia, la evaluación consiste en encontrar aquella alternativa que proporcione los beneficios buscados y atienda a la población que demanda espacios deportivos al menor costo posible.

Por ello fue necesario generar dos alternativas de construcción y poder definir entre ellas la de menor costo y que entregue los mismos beneficios. En los siguientes cuadros de análisis se presenta el desglose de los costos de inversión, costos de operación y el costo del mantenimiento de cada una de las alternativas en donde se aplicó el factor y valor a valor presente los costos y determinar la mejor alternativa para el Mantenimiento integral a las instalaciones del "Parque Primavera" del municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca, la vida útil considerada en el análisis de ambas alternativas es de 25 años.



**Tabla 104 Cálculo del Costo Anual Equivalente. Alternativa 1**

Pesos sin IVA de 2024

Datos	Monto sin IVA	IVA	Monto con IVA
Inversión	\$361,948,000.00	\$57,911,680.00	\$419,859,680.00
Tasa social de descuento	10%		
Años de Construcción	1		
Vida Útil (años)	25		

Periodo	Año	Inversión	Costo de oportunidad	Costos de Mantenimiento	Costos de Operación	Costo total	Costo a Valor Presente
0	2024	\$361,948,000.00	\$49,929,335.82			\$411,877,335.82	\$411,877,335.82
1	2025			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,247,200.00	\$3,861,090.91
2	2026			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,228.00	\$3,511,758.68
3	2027			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,230.00	\$3,192,509.39
4	2028			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,232.00	\$2,902,282.63
5	2029			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,234.00	\$2,638,440.00
6	2030			\$6,784,885.00	\$3,271,200.00	\$10,058,121.00	\$5,677,547.09
7	2031			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,238.00	\$2,180,530.98
8	2032			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,240.00	\$1,982,301.82
9	2033			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,242.00	\$1,802,093.41
10	2034			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,244.00	\$1,638,267.51
11	2035			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,246.00	\$1,489,334.80
12	2036			\$6,784,885.00	\$3,271,200.00	\$10,058,133.00	\$3,204,831.14
13	2037			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,250.00	\$1,230,856.37
14	2038			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,252.00	\$1,118,960.86
15	2039			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,254.00	\$1,017,237.62
16	2040			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,256.00	\$924,761.91
17	2041			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,258.00	\$840,693.04
18	2042			\$6,784,885.00	\$3,271,200.00	\$10,058,145.00	\$1,809,045.79
19	2043			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,262.00	\$694,788.29
20	2044			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,264.00	\$631,626.02
21	2045			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,266.00	\$574,205.74
22	2046			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,268.00	\$522,005.46
23	2047			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,270.00	\$474,550.65
24	2048			\$6,784,885.00	\$3,271,200.00	\$10,058,157.00	\$1,021,160.40
25	2049			\$976,000.00	\$3,271,200.00	\$4,249,274.00	\$392,190.99
						<b>VAC (\$)</b>	<b>\$457,210,407.32</b>
						<b>CAE (\$)</b>	<b>\$50,369,989.16</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la SIC.

El costo de inversión de la alternativa 1 es de \$361,948,000.00 pesos Sin IVA (Trescientos sesenta y un millones novecientos cuarenta y ocho mil pesos 00/100 m.n.). el resultado del análisis del Costo Anual



Equivalente es de \$50,369,989.16 pesos a valor presente del año 2024 en un periodo de análisis de 25 años, con una tasa de descuento social del 10%.

**ALTERNATIVA 2.**

**Tabla 105 Cálculo del Costo Anual Equivalente. Alternativa 2**

Pesos sin IVA de 2024

Datos	Monto sin IVA	IVA	Monto con IVA
Inversión	\$426,591,141.78	\$68,254,582.68	\$494,845,724.47
Tasa social de descuento	10%		
Años de Construcción	1		
Vida Útil (años)	25		

Periodo	Año	Inversión	Costo de oportunidad	Costos de Mantenimiento	Costos de Operación	Costo total	Costo a Valor Presente
0	2024	\$426,591,141.78	\$154,700,846.65		-	\$581,291,988.43	\$581,291,988.43
1	2025			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$3,838,363.64
2	2026			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$3,489,421.49
3	2027			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$3,172,201.35
4	2028			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$2,883,819.41
5	2029			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$2,621,654.01
6	2030			\$6,517,885.00	\$3,271,200.00	\$9,789,085.00	\$5,525,683.28
7	2031			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$2,166,656.21
8	2032			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,969,687.46
9	2033			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,790,624.96
10	2034			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,627,840.88
11	2035			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,479,855.34
12	2036			\$6,517,885.00	\$3,271,200.00	\$9,789,085.00	\$3,119,104.16
13	2037			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,223,020.94
14	2038			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,111,837.22
15	2039			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$1,010,761.11
16	2040			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$918,873.74
17	2041			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$835,339.76
18	2042			\$6,517,885.00	\$3,271,200.00	\$9,789,085.00	\$1,760,652.98
19	2043			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$690,363.44
20	2044			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$627,603.13
21	2045			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$570,548.30
22	2046			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$518,680.27
23	2047			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$471,527.52
24	2048			\$6,517,885.00	\$3,271,200.00	\$9,789,085.00	\$993,842.71
25	2049			\$951,000.00	\$3,271,200.00	\$4,222,200.00	\$389,692.16
						<b>VAC</b>	<b>\$626,099,643.90</b>
						<b>CAE</b>	<b>\$68,976,190.77</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la SIC.

El costo de inversión de la alternativa 2 es de \$426,591,141.78 pesos Sin IVA (Cuatrocientos veintiséis millones, quinientos noventa y un mil, ciento cuarenta y un pesos 78/100 m.n.). el resultado del

análisis del Costo Anual Equivalente es de \$68,976,190.77 pesos a valor presente del año 2024 en un periodo de análisis de 25 años, con una tasa de descuento social del 10%.

**Tabla 106 Indicadores de rentabilidad**  
Pesos de 2024

Indicadores de Rentabilidad	
Indicador	Valor
Costo Anual Equivalente (CAE) de la alternativa 1	<b>\$50,369,989.16</b>
Costo Anual Equivalente (CAE) de la alternativa 2	<b>\$68,976,190.77</b>

Fuente: Elaboración propia

## d) Análisis de Sensibilidad

En el análisis de sensibilidad se realizaron variaciones en los costos de inversión a la Alternativa 1, hasta igualar los costos con la alternativa descartada que es la Alternativa 2. Las variaciones fueron de 5% al 100% para determinar el Costo Anual Equivalente (CAE) en cada porcentaje de incremento hasta igualar y superar el CAE de la alternativa 2 para conocer el porcentaje que iguala el CAE de ambas alternativas.

**Tabla 107 Resultados del Análisis de Sensibilidad a la Inversión Pesos de 2024**

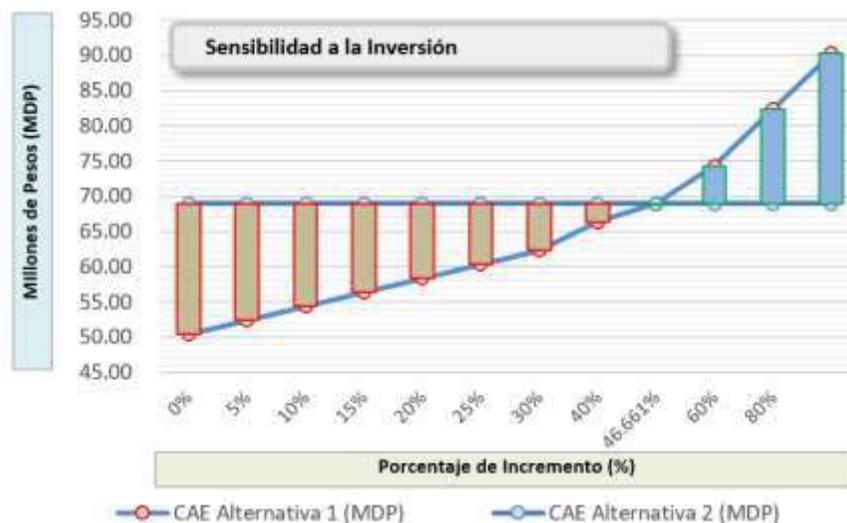
Variación	Diferencia	CAE Alternativa 1 (Pesos)	CAE Alternativa 1 (MDP)	CAE Alternativa 2 (Pesos)	CAE Alternativa 2 (MDP)
0%	\$18,606,202	\$50,369,989	50.37	\$68,976,190.8	68.98
5%	\$16,612,446	\$52,363,745	52.36	\$68,976,190.8	68.98
10%	\$14,618,690	\$54,357,500	54.36	\$68,976,190.8	68.98
15%	\$12,624,935	\$56,351,256	56.35	\$68,976,190.8	68.98
20%	\$10,631,179	\$58,345,012	58.35	\$68,976,190.8	68.98
25%	\$8,637,423	\$60,338,768	60.34	\$68,976,190.8	68.98
30%	\$6,643,668	\$62,332,523	62.33	\$68,976,190.8	68.98
40%	\$2,656,156	\$66,320,035	66.32	\$68,976,190.8	68.98
46.661%	\$0	\$68,976,190	68.98	\$68,976,190.8	68.98
<b>60%</b>	<b>-\$5,318,866</b>	\$74,295,057	74.30	\$68,976,190.8	68.98
<b>80%</b>	<b>-\$13,293,889</b>	\$82,270,080	82.27	\$68,976,190.8	68.98
<b>100%</b>	<b>-\$21,268,912</b>	\$90,245,103	90.25	\$68,976,190.8	68.98

Fuente: Elaboración propia

En el análisis los valores del CAE de la Alternativa 2 permanecen constantes, ya que se quiere identificar hasta qué punto se vuelve indiferente realizar la alternativa 1 o la alternativa 2. El valor de la segunda alternativa solo se toma como referencia para la comparación.

El proyecto no es sensible en los costos de inversión, soporta incrementos hasta del 46.6612% antes de volverse indiferente hacia la segunda alternativa.

**Gráfica 8 Sensibilidad a la Inversión.**



Fuente: Elaboración propia

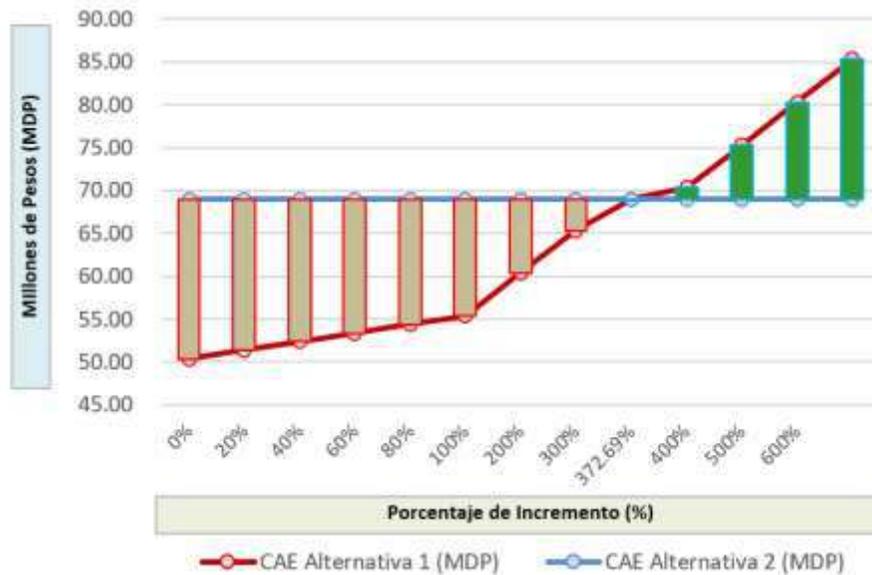
Para el caso de las variaciones en la inversión a los costos de operación y mantenimiento, los resultados de sensibilidad se presentan en el siguiente cuadro.

**Tabla 108 Resultados del Análisis de Sensibilidad a los costos de O&M, Pesos de 2024**

Variación	Diferencia	CAE Alternativa 1 (Pesos)	CAE Alternativa 1 (MDP)	CAE Alternativa 2 (Pesos)	CAE Alternativa 2 (MDP)
0%	\$18,606,202	\$50,369,989	50.37	\$68,976,190.8	68.98
20%	\$17,607,718	\$51,368,473	51.37	\$68,976,190.8	68.98
40%	\$16,609,234	\$52,366,957	52.37	\$68,976,190.8	68.98
60%	\$15,610,750	\$53,365,441	53.37	\$68,976,190.8	68.98
80%	\$14,612,266	\$54,363,924	54.36	\$68,976,190.8	68.98
100%	\$13,613,783	\$55,362,408	55.36	\$68,976,190.8	68.98
200%	\$8,621,363	\$60,354,827	60.35	\$68,976,190.8	68.98
300%	\$3,628,944	\$65,347,246	65.35	\$68,976,190.8	68.98
372.69%	\$0	\$68,976,190	68.98	\$68,976,190.8	68.98
400%	-\$1,363,475	\$70,339,666	70.34	\$68,976,190.8	68.98
500%	-\$6,355,894	\$75,332,085	75.33	\$68,976,190.8	68.98
600%	-\$11,348,313	\$80,324,504	80.32	\$68,976,190.8	68.98
700%	-\$16,340,732	\$85,316,923	85.32	\$68,976,190.8	68.98

Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 9 Sensibilidad a los costos de operación y mantenimiento.**



Fuente: Elaboración propia

El proyecto no es sensible a los costos de operación y mantenimiento, ya que soporta incrementos superiores al 372.6890% sin volverse indiferente hacia la segunda alternativa.

## e) Análisis de riesgos

Las variables internas y externas que infieren en un proyecto no siempre es posible controlarlas según las proyecciones que se realizan en el horizonte de evaluación, los principales riesgos asociados al proyecto de inversión se manifiestan en incumplimientos en tiempos en su programa de ejecución y operación. En incumplimiento del contratista en tiempo, forma y la calidad de los trabajos realizados conlleva un mediano riesgo por lo que se debe mitigar con la exigencia de fianzas y programas estrictos y acciones de supervisión en tiempo realizando las observaciones pertinentes en bitácora para posibles correcciones en los procesos constructivos.

El impacto por no disponer del equipo técnico y especializado para la etapa de operación conlleva un riesgo alto. Se debe poner especial cuidado en la selección de proveedores y programas de mantenimiento incluidos.

Un riesgo de impacto alto es el asociado a la disponibilidad en tiempo y forma de los costos de operación y mantenimiento, por lo que se deben asegurar en los presupuestos de egresos del Gobierno del Estado, cuente con las partidas que aseguran que la Secretaría de Administración y opere con los recursos suficientes en tiempo y forma el "Parque Primavera" y por lo tanto la obtención de los beneficios proyectados en la evaluación.



**Tabla 109 Análisis de riesgos**

Riesgo	Causas (Factores internos y externos)	Efecto/Consecuencia	Matriz de Riesgos						Mitigación del Riesgo
			Probabilidad			Impacto			
			Probable	Posible	Improbable	Leve	Modificado	Catastrófico	
Incumplimiento del Contratista para la entrega de obra en tiempo y forma	Internos Construcción	Retrasa la generación de beneficios	6				8		Se mitiga con la cuidadosa elegibilidad de la empresa constructora, estrictos programas de supervisión y cubriendo los requisitos que determina la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
Problemas técnicos en obra	Internos Construcción	Incremento en costo de inversión y demoras en inicio de operaciones		5			7		Contratación de supervisores de construcción. Identificar licitantes y constructores con el perfil adecuado para el desarrollo de las obras.
Atrasos por riesgos climatológicos	Externos Construcción y Operación	Aumento en costos de construcción, retrasos en la ejecución		7	2		6		Contar con un fondo contingente para casos de fuerza mayor. Crear comités de Protección Civil que implemente acciones preventivas y de respuesta inmediata ante riesgos climatológicos
Equipo técnico especializado y comprometido para la operación	Internos Operación	Incremento en costos de operación			3	3			Deberán instalar en cada puesto al personal idóneo para la buena operación del Parque "Parque Primavera"
Equipo técnico especializado para el mantenimiento de los equipos	Internos Mantenimiento	Incremento en costos de mantenimiento			3		5		Deberán instalar en cada puesto al personal idóneo para el buen mantenimiento del Parque "Parque Primavera"
Recursos para los costos de operación y mantenimiento.	Externos Operación y Mantenimiento	Retrasa la generación de beneficios	9				6		El presupuesto de egresos debe contemplar recursos para la operación y mantenimiento en tiempo y forma para el Parque "Parque Primavera", la carencia de estos puede mermar los beneficios estimados en el presente estudio
Comportamiento que la demanda sea distinta a lo proyectado, Riesgo de que la demanda sea mayor	Externos Operación	Incremento la generación de beneficios	12				5		Incrementaría el costo de operación y mantenimiento del proyecto. Dar seguimiento a los niveles de servicio, para analizar comportamiento y obras futuras
Riesgo que la demanda sea menor al proyectado	Externos Operación	Retrasa la generación de beneficios		8		2			Promoción del parque "Parque Primavera" en radio y redes sociales. Programar mantenimientos diferenciados en la obra, derivado del comportamiento de la demanda

1-3	Poca probabilidad con poco impacto
4-8	Media probabilidad con mediano impacto
9-15	Alta probabilidad con alto impacto

## VI. Conclusiones y Recomendaciones

Derivado del análisis de las Alternativas de solución presentadas para la CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO CULTURAL Y RECREATIVO CON INSTALACIONES DEPORTIVAS (PARQUE PRIMAVERA) EN EL MUNICIPIO DE OAXACA DE JUÁREZ, ESTADO DE OAXACA cumplen con la ofrecer un nuevo espacio deportivo, cultural y recreativo adecuado y eficiente, sin embargo se concluye que la mejor es la Alternativa 1 ya que es la de menor costo de inversión, aunque tiene mayores costos de mantenimiento que la alternativa 2, al realizar el análisis de Costo Anual Equivalente el CAE de la Alternativa 1 es menor que la alternativa 2 como se muestra los resultados siguientes:

**Tabla 110 Indicadores de rentabilidad**

Indicadores de Rentabilidad	
Indicador	Valor
Costo Anual Equivalente (CAE) de la alternativa 1	<b>\$50,369,989.16</b>
Costo Anual Equivalente (CAE) de la alternativa 2	<b>\$68,976,190.77</b>

Fuente: Elaboración propia

Los modelos de evaluación construidos para evaluar las bondades del Mantenimiento Integral a las Instalaciones Construcción de Espacio Público Cultural y Recreativo con Instalaciones Deportivas (Parque Primavera), nos indican que a la sociedad mexicana le conviene ejecutar la obra con las especificaciones mencionadas en la alternativa 1. Los proyectos de infraestructura social se tratan de la construcción, adquisición y ampliación de activos fijos para llevar a cabo funciones en materia de educación, cultura, deporte, salud, seguridad social, Por principio se asume su rentabilidad dada la dificultad que representa medir en pesos y centavos sus beneficios.

Los proyectos que tienen por objetivo el incremento y/o mejoramiento de la infraestructura deportiva, cultural y recreativa desprenden beneficios sociales muy reconocidos, por lo que la conclusión es que al país le conviene invertir en este tipo de proyectos, ya que contribuyen de manera positiva y determinante a la generación de un capital humano de calidad. Un capital humano de calidad se forma con altos valores morales, por lo que se compromete con su país y con sus semejantes, en el mediano y largo plazo; contribuirá a la generación del desarrollo sustentable que requiere El Estado de Oaxaca.

## VII. Anexos.

Número del Anexo	Concepto del Anexo	Descripción
<b>Anexo A</b>	Análisis de la Oferta y la Demanda	Contiene el análisis de la oferta y demanda en la situación actual, sin proyecto y con proyecto del Parque “Parque Primavera”. Archivo en Excel: <b>MC_ParquePrimavera V.F.xlsx</b>
<b>Anexo B</b>	Estudios Técnicos	Levantamiento Topográfico y delimitación de polígonos “Parque Primavera”.: Archivo PDF: <b>Anexo B Estudio Topográfico.pdf / Anexo B Opinión Técnica y Planos.pdf</b>
<b>Anexo C</b>	Estudios Legales	Copias de la expropiación de los terrenos del Periódico Oficial del Gobierno del Estado Poder Ejecutivo de fecha 17 de Julio del año 2023. Archivo PDF: <b>Anexo C .pdf</b>
<b>Anexo D</b>	Estudios Ambientales	N/A
<b>Anexo E</b>	Estudios Específicos	Encuestas para determinar las preferencias deportivas Archivo PDF: <b>Anexo E.pdf</b>
<b>Anexo F</b>	Memoria de cálculo con los costos e indicadores de rentabilidad del PPI	Memoria de cálculo los costos y cálculo del CAE. Archivo en Excel: <b>MC_ParquePrimavera V.F.xlsx</b>

## VIII. Bibliografía

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, publicados el día 30 de diciembre de 2013 en el Diario Oficial de la Federación.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO)
- Índice de Calidad del Entorno 2020 Nota Metodológica, <https://datos.gob.mx/busca/dataset/distribucion-territorial>
- Censo de Población y Vivienda 2020
- Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas
- SEP, Sistema de Información y Gestión Educativa
- SS, Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud
- Declaratoria de la Zona Metropolitana de Oaxaca (Periódico Oficial del Estado) e INEGI. 2020
- Google Earth Pro Imagen Landsat / Copernicus
- Centro Cultural y de Convenciones del Estado de Oaxaca (CCCO)
- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
- Plan Estatal de Desarrollo 2022 - 2028
- Decreto. - por el que se expide la declaratoria de Zona Metropolitana de Oaxaca.
- La situación demográfica de México, Año 5, núm. 5, 2023.
- Índice de Calidad del Entorno 2020 Nota Metodológica.
- [efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/MOPRADEF/MOPRADEF2023.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/MOPRADEF/MOPRADEF2023.pdf)
- MOPRADEF, 2023
- Dirección de proyectos de la Secretaría de Infraestructuras y Comunicaciones
- Informe Anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2024. Oaxaca
- Mapa Digital INEGI V 6.3
- Proyecto Ejecutivo del proyecto Construcción de espacio público cultural y recreativo con instalaciones deportivas (Parque Primavera) en el municipio de Oaxaca de Juárez, Estado de Oaxaca del mes de Abril 2024
- Extra-Periódico Oficial fecha 17 de julio de 2023 , Órgano del gobierno constitucional del estado libre y soberano de Oaxaca.
- Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca

## Responsables de la Información

Estado: Oaxaca

Unidad Responsable: Secretaría de las Infraestructuras y Comunicaciones

Nombre	Cargo*
Juan José Cruz Mendoza	Subsecretario de Obras Públicas de la Secretaría de Infraestructuras y Comunicaciones. Gobierno del Estado de Oaxaca.
R.F.C	CURP
CUMJ520809K44	CUMJ520809HOCRNN01
Correo	Teléfono
sic.ssop@gmail.com	9515016900 ext. 25005 Cel. 951 495 3328

Versión	Fecha
V.F.	MAYO 2024