

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Arquitectura y Diseño de Interiores

**Polideportivo junto al Parque Lineal Machángara: Linealidad como
Principio Organizador de Elementos Programáticos Diversos**

Diego Andrés Amores Arellano

José Miguel Mantilla, Arq., Director de Tesis

Tesis de grado presentada como requisito
para la obtención del título de Arquitecto

Quito, mayo de 2014

Universidad San Francisco de Quito

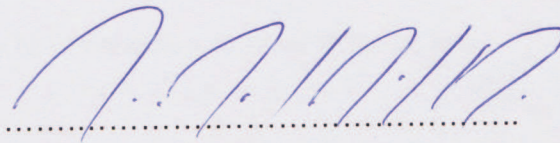
Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Arquitectura

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

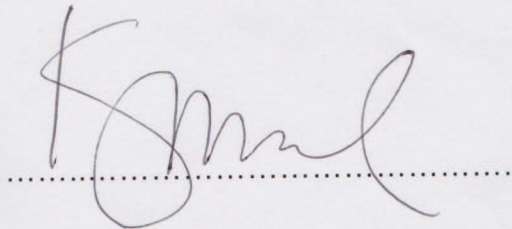
“Polideportivo San Bartolo”

Diego Amores Arellano

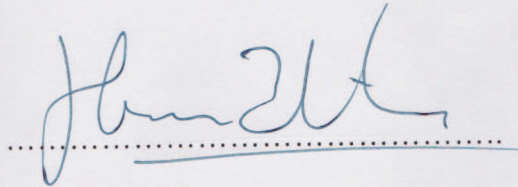
José Miguel Mantilla, Arq.
Director de Tesis



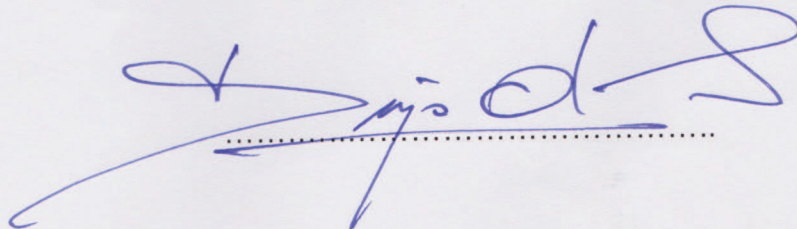
Kerry Sandoval, Arq.
Miembro del Comité de Tesis



Ernesto Bilbao, Arq.
Miembro del Comité de Tesis



Diego Oleas Serrano, Arq.
Decano del Colegio



Quito, 13 de mayo de 2014

© Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: _____

Nombre: Diego Andrés Amores Arellano

C. I.: 171871036-9

Lugar: Quito- Ecuador

Fecha: mayo de 2014

DEDICATORIA

A mis padres, hermanos y abuelita por brindarme todo su amor, apoyo y ser mis ejemplos a seguir; son ustedes los que le dan sentido a mi vida. Esta meta lograda es el fruto de la semilla que cada uno ha implantado en mí durante toda mi vida.

A mi novia, amiga y compañera Majo, tu amor me ha impulsado a caminar firme en esta nueva meta cumplida. Te amo eternamente.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia por estar siempre a mi lado, impulsándome a cumplir mis metas y en especial este nuevo logro.

Agradezco a mi novia Majo por estar siempre a mi lado en los buenos y malos momentos de esta última etapa universitaria.

Agradezco a mi tutor José Miguel Mantilla por sus grandes enseñanzas en este último año de universidad. Sus conocimientos que me ha transmitido son el resultado de un proyecto de fin de carrera bien resuelto.

RESUMEN

El proyecto de fin de carrera se desarrollará en la parroquia San Bartolo debido a que es un sector de alta densidad que carece de espacios deportivo- recreativos de calidad. Además, se prevee la construcción de nuevos proyectos de vivienda que ocuparán antiguos lotes industriales. Para este proyecto se plantea la idea de planificar equipamientos que acompañen este crecimiento poblacional y que mejoren la calidad de vida de sus habitantes. Según la publicación *Costumbres y Prácticas Deportivas de la población Ecuatoriana*, el deporte es un indicador importante de la salud física y mental de las personas. Es por esto que actualmente existen numerosos esfuerzos por promover la actividad física a nivel nacional. A partir de esto, se propone la incorporación de un Polideportivo como equipamiento unificador de San Bartolo.

La raíz de la palabra *Polideportivo* denota la existencia de varios elementos en su programa. Para agruparlos es necesario encontrar un principio organizador que permita una relación adecuada entre ellos. Además, se ha tomado en cuenta la necesidad de dar carácter y uso apropiado al Parque Lineal Machángara. La organización lineal, a través de su carácter secuencial, ofrece una solución eficaz para este problema ya que se adapta adecuadamente a las condiciones del terreno seleccionado. De esta forma se logra crear un diálogo entre el proyecto propuesto y las áreas verdes existentes a beneficio de la comunidad.

ABSTRACT

The major's culmination project will be developed in San Bartolo parish given that it's a high-density sector with lack of quality recreational and sports areas. Additionally, the construction of new housing projects in former industrial spots is being anticipated. For this project, the proposed idea is to plan the provision of equipment that will go along with the population growth and improve the quality of life for their inhabitants. According to the publication "*Costumbres y Prácticas Deportivas de la población Ecuatoriana*" (*Ecuador population's sports customs and practices*), sports are an important indicator for people's physical and mental health. That's the reason why nowadays there is a strong effort to promote physical activity countrywide. On that basis, the idea of incorporating a Sports Center as unifying equipment in San Bartolo is posed.

The root of the Spanish word "*Polideportivo*" (*Sports Center*) denotes the existence of multiple elements within its program. To group them, it's important to find an organizing principle, which allows a proper relationship among them. Moreover, it has been taken into account the necessity to provide Parque Lineal Machángara an identity and a proper use. The linear organization, through its sequential nature, offers an efficient solution to this problem as it appropriately adapts to the conditions of the selected land. Thus, a dialog between the proposed project and the current green areas is accomplished for the benefit of the community.

TABLA DE CONTENIDO

Dedicatoria.....	5
Agradecimientos.....	6
Resumen.....	7
Abstract.....	8
Introducción	13
Objetivos	14
Objetivos Generales	14
Objetivos Específicos.....	14
Metodología.....	15
1. Principio Arquitectónico Ideal.....	16
1.1 Formas Lineales	17
1.2 Agrupaciones Lineales.....	17
1.3 Herramientas de Linealidad	18
1.4 Ejemplos de Agrupaciones Lineales	19
1.4.1 KNSM Island	20
1.4.2 Parque Grin Grin.....	21
1.4.3 Centro de Coordinación SIVAM	22
2. Tema	23
2.1 Importancia del Polideportivo.....	23
2.2 Instalaciones Deportivas Municipales	24
3. Análisis del Lugar	26
3.1 Parque Lineal Machángara	27
3.2 Parroquia San Bartolo	28
3.3 Incorporación del Polideportivo	30
4. Análisis del Terreno	31
4.1 Selección del terreno.....	32
4.2 Estado actual	35
4.3 Uso de suelos	36
4.4 Conectividad y accesibilidad.....	38
4.5 Análisis de población	40
4.6 Conclusiones del lugar.....	41
5. Programa.....	41
5.1 Análisis de usuarios	45
5.2 Distribución del programa	48
5.3 Tratamiento de espacios exteriores.....	48
5.4 Funcionamiento.....	48
6. Partido Arquitectónico	49
6.1 Proceso de diseño.....	54
6.2 Cubierta.....	57

7. Conclusiones	58
8. Bibliografía.....	59
9. Anexos.....	61

TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico N.1 Formas lineales	17
Gráfico N.2 Agrupaciones lineales	18
Gráfico N.3 Herramientas de agrupación lineal	18
Gráfico N.4 Herramientas de agrupación lineal	19
Gráfico N.5 Herramientas de agrupación lineal	19
Gráfico N.6 Conjunto residencial KNSM Island	20
Gráfico N.7 Relación recorrido- espacio	21
Gráfico N.8 Parque Grin Grin	21
Gráfico N.9 Relación recorrido- espacio	22
Gráfico N.10 Centro de Coordinación SIVAM	22
Gráfico N.11 Relación recorrido- espacio	23
Gráfico N.12 Encuestas de hábitos deportivos en España	24
Gráfico N.13 Encuestas de hábitos deportivos en España	25
Gráfico N.14 Mapa del sur de Quito	26
Gráfico N.15 Mapa del sur de Quito	27
Gráfico N.16 Centralidades Actuales y Plan de Nuevas Centralidades del DMQ	27
Gráfico N.17 Nuevos equipamientos y rehabilitación de áreas verdes	28
Gráfico N.18 Rendición de cuentas del Ministerio del Deporte	29
Gráfico N.19 Estadísticas de horas semanales dedicada a deportes por edad	29
Gráfico N.20 Mapa del sur de Quito	31
Gráfico N.21 Mapa de área vacante por clasificación de suelo y tamaño del lote	31
Gráfico N.22 Terreno de intervención	32
Gráfico N.23 Imágenes de la ex Fábrica de Metales	32
Gráfico N.24 Canchas barriales	33
Gráfico N.25 Imágenes de área recreativa del Parque Lineal	33
Gráfico N.26 Plano de área recreativa del Parque Lineal	34
Gráfico N.27 Plano de colegios del sur de Quito	35
Gráfico N.28 Plano de zonificación	36
Gráfico N.29 Imágenes de la calle Moraspungo	37
Gráfico N.30 Imágenes del puente que cruza la quebrada del río Machángara	38
Gráfico N.31 Plano de paradas del Trolebús	38
Gráfico N.32 Censo 2010, parroquia San Bartolo	39
Gráfico N.33 Análisis de población por grupos de edad, parroquia San Bartolo	41
Gráfico N.34 Discapacitados, parroquia San Bartolo	41
Gráfico N.35 Prácticas Deportivas de la Población Ecuatoriana del INEC año 2010	42
Gráfico N.36 Prácticas Deportivas de la Población Ecuatoriana del INEC año 2010	43
Gráfico N.37 Tasa de analfabetismo, parroquia San Bartolo	44
Gráfico N.38 Usuarios del Polideportivo	44
Gráfico N.39 Medidas piscina olímpica	45
Gráfico N.40 Medidas canchas deportivas	45
Gráfico N.41 Medidas canchas deportivas	46
Gráfico N.42 Medidas canchas deportivas	48
Gráfico N.43 Cuadro de áreas	49
Gráfico N.44 Sitios de estadía en el Parque Lineal	49
Gráfico N.45 Eje lineal del proyecto	50
Gráfico N.46 Relación recorrido- espacio	50

Gráfico N.47	Proceso de diseño	51
Gráfico N.48	Proceso de diseño	52
Gráfico N.49	Proceso de diseño	52
Gráfico N.50	Proceso de diseño	53
Gráfico N.51	Proceso de diseño	54
Gráfico N.52	Proceso de diseño	54
Gráfico N.53	Malla triangular de cubierta	55
Gráfico N.54	Malla triangular de cubierta por medio de cerchas	56
Gráfico N.55	Axonometría de la estructura del Polideportivo	57

INTRODUCCIÓN

Quito es una ciudad que ha crecido en territorio y en población, pero de igual manera han crecido sus problemas sociales. A pesar de ser una ciudad que actualmente se encuentra en transformación para mejorar la calidad de vida de las personas, sigue existiendo problemas que se han mantenido durante varios años, estos son el sobrepeso y la obesidad. El IMQ ha invertido y sigue invirtiendo en proyectos para incentivar la actividad física a la población y tratar de eliminar el sedentarismo en la vida de los quiteños.

El Ministerio del Deporte se ha preocupado por mejorar espacios verdes y dar instalaciones básicas a las áreas recreativas con el fin de mejorar la calidad de uso, especialmente dedicada al deporte. Sin embargo, no existen equipamientos deportivos de calidad que permitan introducir la actividad física a la rutina diaria de las personas.

Es indispensable que los equipamientos que se implementan en la ciudad sean de fácil accesibilidad para toda la población, es por esto que el Municipio de Quito creó el Plan General de Desarrollo Territorial 2012- 2022 para eliminar el hipercentro y dispersar los equipamientos por toda la ciudad por medio de nuevas centralidades. Por lo tanto, para proponer un equipamiento que responda a los problemas sociales mencionados, se necesita sujetar a los planes que propone el Municipio para que tenga coherencia y brinde mejor impacto a la población.

OBJETIVOS

Objetivos Generales:

- Crear un equipamiento de carácter comunitario para mejorar la calidad de vida de las personas a través de la actividad física.
- Por medio del Polideportivo, dar carácter deportivo a las áreas verdes del Parque Lineal Machángara.
- Resaltar la secuencia del Parque Lineal Machángara, conectando sus espacios a través del equipamiento.

Objetivos Específicos:

- Integrar a distintos grupos de edad de los barrios de San Bartolo
- Crear espacios que complementen a los espacios recreativos del Parque Lineal Machángara
- Mejorar la relación entre las zonas industriales, el parque y las zonas residenciales.
- Crear espacios de carácter deportivos como aporte para el uso de los colegios del sector.

METODOLOGÍA

1. Escoger un principio arquitectónico ideal para analizarlo y aplicar al proyecto de fin carrera.
2. Seleccionar un tema adecuado que tenga coherencia con el principio arquitectónico ideal
3. Hacer un análisis urbano de la ciudad de Quito con el objetivo de encontrar el sitio adecuado para implantar el equipamiento y que permita mayor impacto en la sociedad. Identificar los problemas del uso de los espacios del Parque Lineal Machángara. Analizar la parroquia de San Bartolo y la relación con el Parque Lineal.
4. Encontrar el punto adecuado dentro de la parroquia de San Bartolo que beneficie a la comunidad y forme parte del Parque Lineal Machángara.
5. De acuerdo al análisis de la población de San Bartolo, crear el programa ideal para el Polideportivo.
6. Proyectar un Polideportivo ideal para el lugar y la comunidad
7. Conclusiones y resultados del proyecto

1. PRINCIPIO ARQUITECTÓNICO IDEAL

La Linealidad como principio organizador

Para que un proyecto sea claro, debe estar organizado a través de una serie de reglas concretas que vinculen a los elementos del programa (Carlos Martí, pag. 152). Para un proyecto con una variedad notable de espacios programáticos es adecuado pensar en un principio organizador que cree una secuencia espacial entre ellos. Es por esto que de entre los distintos principios existentes se ha seleccionado la *linealidad* como organizador del *polideportivo*.

El mismo origen de la palabra polideportivo, revela en su raíz la naturaleza de *múltiples* elementos. A partir de ésta premisa el carácter y dimensión de los espacios serán establecidos a través de un estudio minucioso del lugar y de sus habitantes. La linealidad nos permitirá agrupar los volúmenes que se establezcan a través de una secuencia lineal. De esta forma, un proyecto complejo en su programa encontrará una solución armoniosa entre sus elementos y el contexto.

Entendiendo la esencia de este patrón morfológico, el resultado del proyecto puede tener una variedad espacial muy rica. Puede ser que dependiendo de la topología a la que se someta el sistema organizativo, adopte distintas disposiciones, pero manteniendo sus cualidades abstractas. Por lo tanto, se explicará la esencia de la linealidad como principio organizador, comenzando con el concepto de la forma lineal para entender claramente su estructura. Además presentaremos una serie de ejemplos que emplean esta estrategia de manera adecuada.

Los conceptos que se describirán a continuación, son citados del libro “Forma, Espacio y

Orden” por D.K Ching:

1.1 Formas Lineales

Son el producto de una variación proporcional en las dimensiones de una forma o también, la disposición de una serie de formas lo largo de una línea. En este último caso, la serie formal puede ser repetitiva o puede estar compuesta de elementos distintos en su propia naturaleza que se organizan independiente- mente mediante un elemento separador ya sea una pared o un camino. Una forma lineal puede actuar a modo de elemento organizador al que se hallan vinculados cierto número de formas. (Ching, pag 60)

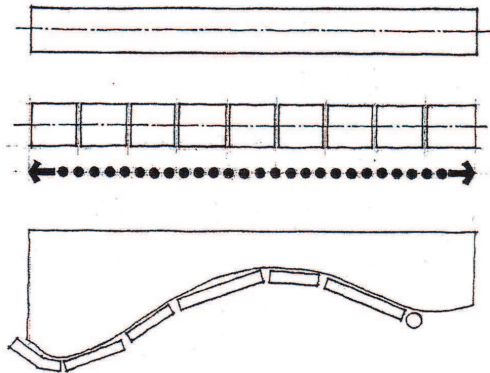


Grafico N. 1 Formas Lineales. Fuente : “Forma, Espacio y Orden”. D.K. Ching

1.2 Agrupaciones Lineales

Son una serie de espacios que pueden estar interrelacionados directamente, o bien estar enlazados por otro espacio lineal independiente y distinto. Aquellos espacios que sean importantes, funcional o simbólicamente dentro de esta organización, pueden ocupar cualquier lugar en la secuencia lineal y mostrar su relevancia mediante dimensiones y forma. Debe existir un espacio dominante para detener la sensación de movimiento, extensión y crecimiento. Las formas curvas o segmentadas encierran un campo del espacio exterior y al

mismo tiempo, orientan sus espacios hacia el centro del campo (Ching pag. 198)

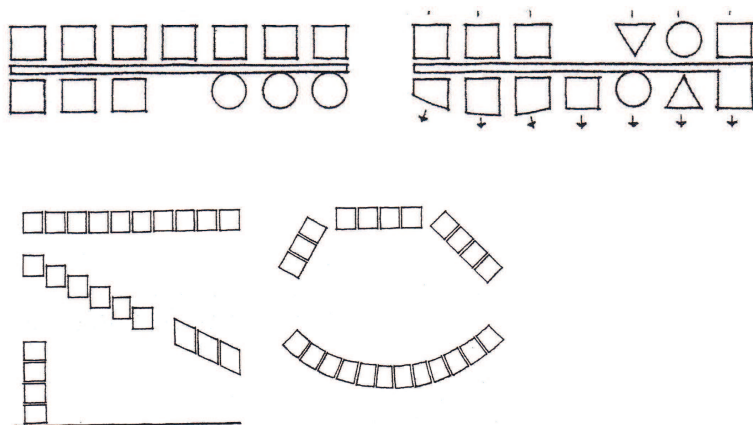


Grafico N. 2 Agrupaciones Lineales. Fuente : “Forma, Espacio y Orden”. D.K. Ching

1.3 Herramientas de linealidad

La agrupación lineal puede estar acompañada de diferentes tipos de secuencias que puedan dar mayor dinamismo y armonizar de mejor manera el programa en sus relaciones espaciales.

Ritmo

Movimiento unificador que se caracteriza por la repetición o alternancia modulada de elementos o motivos formales que tengan una configuración idéntica o diversa.

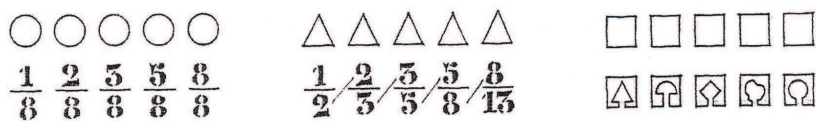


Grafico N. 3 Herramientas de agrupación lineal. Fuente : “Forma, Espacio y Orden”. D.K. Ching

Pauta

Línea, plano o volumen que, por su continuidad y regularidad, sirve para reunir, acumular y organizar un modelo de formas y espacios.

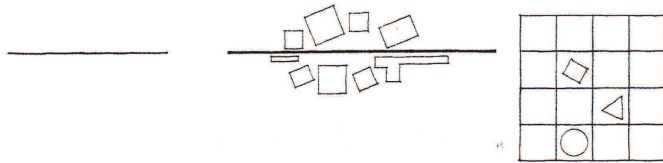


Grafico N. 4 Herramientas de agrupación lineal. Fuente : “Forma, Espacio y Orden”. D.K. Ching

Transformación

Principio por el que una idea, estructura u organización arquitectónica puede modificarse a través de una serie de manipulaciones y permutaciones discontinuas en respuesta a un contexto o a un grupo de condiciones específicas sin que por estas causas se produzca pérdida de identidad o de concepto.

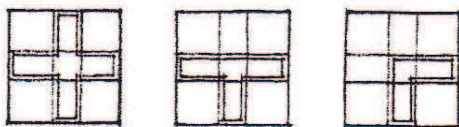


Grafico N. 5 Herramientas de agrupación lineal. Fuente : “Forma, Espacio y Orden”. D.K. Ching

1.4 Ejemplos de agrupaciones lineales

Existe una estrecha relación entre los espacios y el recorrido en las agrupaciones lineales, según el libro “Forma, Espacio y Orden” de D.K. Ching, existen tres tipos de

relaciones de recorrido-espacio. Por medio de ejemplos se presentarán las relaciones espacio-recorrido.

1.4.1 KNSM Island

Arquitecto: Jo Coenen. Ubicación: Amsterdam Año: 1988 - 1998

Proyecto Urbanístico de residencias ubicado en una isla artificial llamada KNSM, en Amsterdam. Esta isla era un puerto con edificaciones abandonadas. Jo Coenen construye un **conjunto residencial** urbano que compite con el centro de Amsterdam. Este proyecto es la continuidad de otro conjunto de residencias de la isla. El terreno es longitudinal donde los volúmenes son implantados **a lo largo de un boulevard** en secuencia con espacios de áreas verdes. La idea principal es que el boulevard asimétrico pase a lo largo de toda la isla en donde las edificaciones siguen una secuencia. El recorrido es lineal y termina en un edificio de mayor escala agrupado alrededor de un centro.

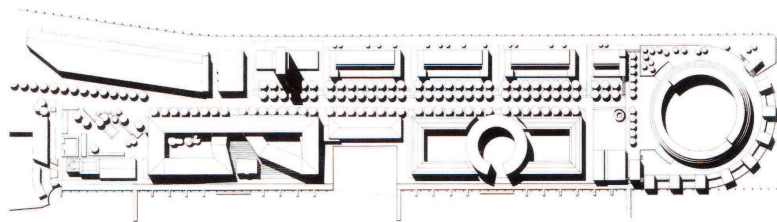


Grafico N. 6 Conjunto Residencial KNSM Island. Fuente: "Urban Design". Joe Coenen Architects

La situación del espacio determina el recorrido y la relación recorrido- espacio que utiliza para la aproximación y el acceso a espacios funcional o simbólico preeminentes.



Grafico N. 7 Relación recorrido- espacio. Fuente: “Forma, Espacio y Orden”. D.K. Ching

1.4.2 Parque Grin Grin

Arquitecto: Toyo Ito. Ubicación: Fukuoka, Japón Año: 2002-2003

Ubicado en un parque en medio de la isla artificial Island City en Fukuoka, Toyo Ito construyó un invernadero como equipamiento del parque, además integra locales comerciales. Su forma es lineal y está organizada por una secuencia de tres volúmenes independientes con una configuración orgánica. No existe un espacio dominante, por lo tanto existe la sensación de extensión, movimiento y crecimiento. Ese es el propósito de esta obra ya que son espacios de transición, como parte del recorrido del parque.

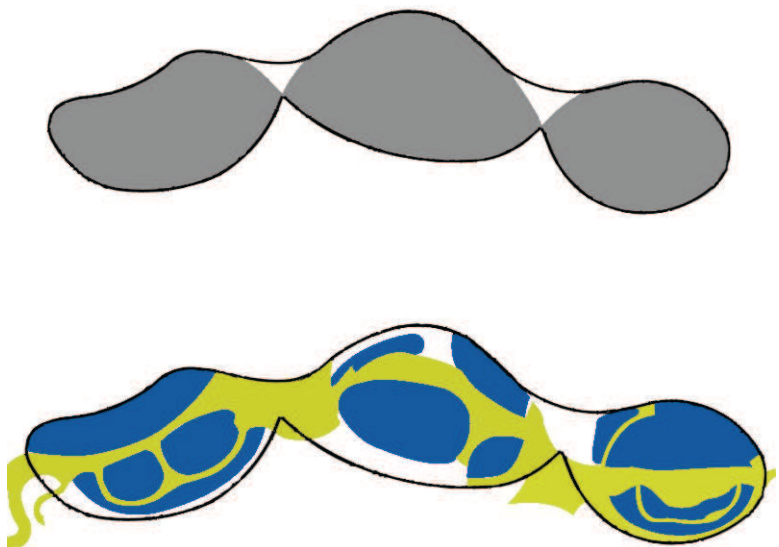


Grafico N. 8 Parque Grin Grin. Fuente: “Toyo Ito: Parque Grin Grin, Fukuoka.” Carlos Cevallos

La circulación atraviesa los espacios a lo largo de toda la construcción. Se crean varios espacios residuales por la circulación interior que corta a los tres volúmenes.

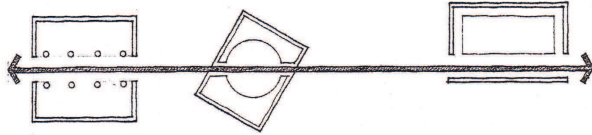


Grafico N. 9 Relación recorrido- espacio. Fuente: “Forma, Espacio y Orden”. D.K. Ching

1.4.3 Centro de Coordinación SIVAM

Arquitecto: Paulo Mendes da Rocha. Ubicación: Sao Paulo, Brasil Año: 1998

El Centro de Coordinación SIVAM es un proyecto que aún no se ha construido de Mendes da Rocha, el objetivo de este centro es controlar las fronteras de Brasil. Está compuesto por varios volúmenes con distintas formas geométricas, ubicados en dos pisos y un subsuelo. La organización es lineal en sentido horizontal como vertical. Lo que se añade a este proyecto es una organización centralizada en planta alta, sin embargo los volúmenes para esta organización son agrupados a partir de un eje lineal central que atraviesa los espacios.

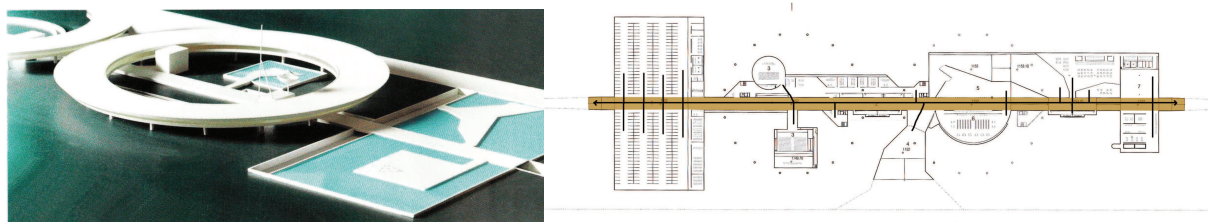


Grafico N. 10 Centro de Coordinación SIVAM. Fuente: “Mendez da Rocha”

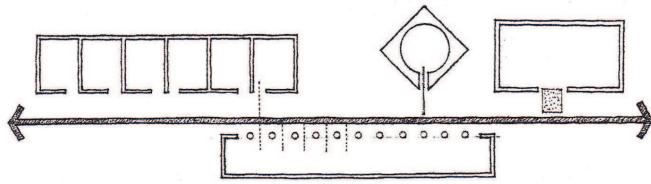


Grafico N. 11 Relación recorrido- espacio. Fuente: “Forma, Espacio y Orden”. D.K. Ching

2. TEMA

2.1 Importancia del Polideportivo

Según la investigación *Anuario de Estadísticas Deportivas* del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del gobierno Español, un Polideportivo se define como:

“Lugar que cuenta con varias instalaciones deportivas que permite realizar una gran variedad de deportes y ejercicios.”

El Polideportivo en San Bartolo será un equipamiento de gran importancia ya que formará parte de los esfuerzos del **Ministerio del Deporte** por incentivar la actividad física. Esta iniciativa se debe al bajo índice de actividad física nacional (31%) y la gran importancia que tiene el deporte en la calidad de vida de las personas. Según la publicación *Costumbres y Prácticas Deportivas de la Población Ecuatoriana*, se debería incorporar a nuestras **rutinas diarias** por lo menos 30 minutos de ejercicio ininterrumpido. Además, se mencionan los beneficios de estas prácticas en todas las edades:

“La práctica regular de al menos una actividad física debería considerarse como una constante a lo largo de la vida de todos los individuos sin importar su edad ya que los

beneficios que brinda son muy favorables siempre y cuando vaya acompañada de sus aliados nutricionales e higiénicos, también cuenta la cantidad de tiempo y la frecuencia en realizarla”.

(*Costumbres y Prácticas Deportivas de la Población Ecuatoriana* del INEC 2010)

2.2 Instalaciones Deportivas Municipales

Para analizar el impacto que tienen las instalaciones deportivas municipales, hemos utilizado la publicación *Anuario de Estadísticas Deportivas* mencionado anteriormente. Ésta nos permite tener una visión global de proyectos deportivos ya incorporados de manera exitosa. A través de las encuestas realizadas en España en el 2010 se reveló la importancia de la implementación y mantenimiento de este tipo de instalaciones que benefician a la comunidad.

Podemos observar en el gráfico de abajo que de entre las distintas opciones, las personas encuestadas prefieren practicar deporte en instalaciones públicas. Además notamos que con respecto a los grupos de edad, todos prefieren este mismo tipo de instalaciones. Esto se debe al alto costo de afiliarse a clubes privados o gimnasios. Otro factor importante es que las instalaciones municipales presentan programas más variados y completos que otro tipo de centros deportivos.

11.6. Personas que practican deporte según el tipo de instalaciones deportivas que suelen utilizar. 2010

(En porcentaje de la población que practica deporte de cada colectivo)

	Instalaciones Públicas	Club privado	Centro de enseñanza	Centro de trabajo	En lugares abiertos	En casa	En gimnasio privado
TOTAL	51,3	17,8	4,9	1,4	44,9	10,8	12,7
SEXO							
Varones	52,5	19,1	5,0	1,8	49,3	10,0	11,7
Mujeres	49,4	15,8	4,5	0,9	38,1	11,8	14,2
GRUPO DE EDAD							
De 15 a 24 años	60,1	19,4	15,3	0,4	37,0	10,5	15,7
De 25 a 54 años	49,3	18,5	2,5	2,1	48,9	11,0	13,4
De 55 y más años	48,5	14,0	0,8	0,5	40,3	10,2	6,8
NIVEL DE ESTUDIOS							
Educación primaria	52,0	12,7	5,9	0,7	45,8	9,7	10,0
Educación secundaria	52,2	16,5	4,2	2,5	44,2	12,9	13,9
Educación superior o equivale	48,8	27,8	4,0	1,3	44,2	9,5	15,3

Fuente: MECD. Consejo Superior de Deportes. Encuesta de Hábitos Deportivos en España

Grafico N. 12 Encuestas de Hábitos Deportivos en España. Fuente: "MECD. Consejo Superior de Deportes".

Por este motivo, vemos en el siguiente cuadro, que la mayoría de afiliaciones porcentuales pertenecen a los centros deportivos municipales. Esto nos indica el potencial que tienen este tipo de instalaciones y el gran beneficio que pueden causar a los habitantes de un lugar determinado. Con la creciente implementación de éste tipo de equipamientos en nuestra ciudad, podemos prever el impacto que tendrá el proyecto.

11.7. Personas según su pertenencia como miembros o abonados a asociaciones deportivas o similares. 2010

(En porcentaje de la población de cada colectivo)

	Club privado	Gimnasio o similar	Asociación deportiva municipal	Asociación deportiva privada
TOTAL	7,5	9,7	11,0	4,1

Grafico N. 13 Encuestas de Hábitos Deportivos en España. Fuente: "MECD. Consejo Superior de Deportes".