

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESENTA

CARLOS CHÁVEZ RUEDA

TESIS

CENTRO DE ARTE Y CULTURA DIGITAL DE MORELIA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

ASESOR

M. EN ARQ. CITLALI CARRILLO VÁZQUEZ

SINODALES

M.C.E.S. MARÍA CRISTINA ALONSO LÓPEZ

M. EN ARQ. CARLOS ARROYO TERÁN

MORELIA, MICHOACÁN EN EL MES DE AGOSTO DEL AÑO 2018





fa 





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



# RESUMEN/ABSTRACT

La siguiente tesis nace de un interés particular sobre la problemática social del arte, buscando un enfoque hacia el arte contemporáneo y las modificaciones sociales, ideológicas y teóricas en la solución de los museos. Fue así que el tema sufrió una bifurcación y nos llevó a investigar, analizar y entender la importancia de la técnica en el arte y a su vez como se relacionan los descubrimientos científicos y nuevos conocimientos en las manifestaciones artísticas que le suceden.

De éste modo la influencia de los descubrimientos electrónicos, en especial la computadora y los cambios que afecto en las telecomunicaciones y la cultura, pasando a ser parte de nuestra cotidianidad y llevando a replantear las maneras de hacer arte actualmente, redefiniendo la realidad en que vivimos, forzando la creación de nuevos términos y conceptos que denotan un sentido de pertenencia a esta nueva época, por ende su afectación en los espacios de creación y exhibición del arte de la era digital.

Cambios que afectan a la arquitectura, considerando al museo como instituciones dedicadas a la recepción y conservación, que con las manifestaciones como el happening, performace y el flux el arte sale a la calle. Más tarde con las video instalaciones se regresa a la idea de aceptar lugares específicos para llevar acabo la obra y se toma no como un medio, en donde la obra se lleva a mismo, sino que se efectúa en él. Generando una interacción entre el lugar y la presencia, es por ello que en la actualidad se habla de centros de arte en lugar de museos, idea que señala una relación alternativa en tanto espacios que permitan responder arquitectónicamente a una idea de espacialidad que ya no es el museo tradicional.

Se debe comprender que estas manifestaciones requieren un acercamineto específico que no pueden ser leídas con los mismos parametros que la pintura y debemos reconocer que la realidad virtual es una realidad propia, inminente al medio digital, que requiere la creación de un pensar correspondiente y una mirada apropiada, un arte interactivo y abierto que invita a participar a los actores-receptores.

El proyecto es planteado en la ciudad de Morelia por ser la capital del estado de Michoacán, inscrita además por la UNESCO en la lista del Patrimonio Cultural de la Humanidad y su centro histórico es la ciudad mexicana con más edificios catalogados como monumentos arquitectónicos y la demanda de turismo que genera son aspectos importantes viables que favorecen al proyecto.

## PALABRAS CLAVE

Electrónica - Media art - Tecnología - Multimedia - Interactivo

The following thesis is a particular interest on the social problematic of art, seeking an approach to contemporary art and social, ideological and theoretical modifications for the solution of museums. It was so that the subject suffered a bifurcation and led us to research, analysis and understanding of the importance of technique in art and in turn how it was related to scientific discoveries and new knowledge in the artistic manifestations that allowed it .

In this way, the influence of electronic discoveries, especially the computer and the changes that affect telecommunications and culture, becoming part of our daily life and carrying out a rethinking of the ways of making art today, redefining reality in which we live, forcing the creation of new terms and concepts that denote a sense of belonging to this new era, hence its affectation in the spaces of creation and exhibition of the art of the digital age.

Changes that affect the architecture, considering the museum as institutions dedicated to the reception and conservation, that with the manifestations as the happening, the performance and the flow of the sale of art to the street. Later, with the video installations, we return to the idea of accepting specific places to carry out the work and take it as a means, where the work is brought to it, but instead takes place in it. Generating an interaction between place and presence, nowadays we speak of art centers in the place of museums, an idea that points to an alternative relationship in terms of spaces that responds architecturally to an idea of spatiality that is no longer the traditional museum.

It must be taken into account that these expressions require a specific approach that can not be read with the same parameters as painting and that it is recognized that virtual reality is a reality of its own, a digital medium, which requires the creation of a specific name and an appropriate look, an interactive and open art that invites the actors-receptors to participate.

The project is proposed in the city of Morelia as the capital of the state of Michoacán, also inscribed in UNESCO's list of the World Cultural Heritage and its historic center in the Mexican city with more buildings listed as architectural monuments and the demand of tourism that generates important viable aspects that favor the project.

# INDICE

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN                                   | 3  |
| PROBLEMÁTICA                                   | 4  |
| CONTENIDO                                      | 5  |
| METODOLOGÍA                                    | 6  |
| JUSTIFICACIÓN                                  | 7  |
| OBJETIVOS                                      | 9  |
| ALCANCES                                       | 10 |
|                                                |    |
| 1.- ENFOQUE TEÓRICO DEL TEMA                   | 12 |
| 1.1 Definición                                 | 13 |
| 1.2 Antecedentes del Tema                      | 15 |
| 1.2.1 Edad Antigua y Edad Media                | 15 |
| 1.2.2 Mesoamérica                              | 17 |
| 1.2.3 Revolución Industrial                    | 19 |
| 1.2.4 Siglo XX                                 | 21 |
| 1.2.5 Nacionales y locales                     | 25 |
| 1.3 Situación actual                           | 29 |
| 1.4 Postura Teórica                            | 31 |
| 1.4 Reflexión                                  | 35 |
| 2.-ANÁLISIS DEL LUGAR                          | 36 |
| 2.1 Localización                               | 37 |
| 2.2 Análisis gráfico y fotográfico del terreno | 39 |
| 2.3 Afectaciones Físicas Existentes            | 41 |
| 2.4 Entorno Natural (Climatología)             | 43 |
| 2.5 Determinantes Urbano-Arquitectónicas       | 45 |
| 2.6 Infraestructura Urbana                     | 47 |
| 2.7 Vialidades Principales                     | 49 |
| 2.8 Imágen Urbana                              | 51 |
| 3.- ANÁLISIS SOCIAL Y ECONÓMICO                | 54 |
| 3.1 Referentes demográficos y estadísticos     | 55 |
| 3.2 Análisis estadístico de la población       | 57 |
| 3.3 Análisis de Habitos Culturales             | 59 |
| 3.4 Análisis del perfil del usuario            | 61 |
| 3.5 Consideraciones aplicativas                | 63 |
| 4.- ANALOGÍAS                                  | 64 |
| 4.1 Casos Internacionales                      | 65 |
| 4.2 Casos Nacionales                           | 69 |
| 4.3 Casos Locales                              | 77 |
| 4.3 Consideraciones aplicativas                | 81 |
| 5.- ESTRATEGIA PROYECTUAL                      | 82 |
| 5.1 Análisis programático                      | 83 |
| 5.2 Análisis diagramático                      | 84 |
| 5.3 Exploración formal                         | 85 |
| 5.4 Cualidades espaciales                      | 87 |
| 5.5 Emplazamientos, soportes y pieles          | 89 |
| 5.6 Consideraciones aplicativas                | 91 |

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| <b>6.- PROYECTO</b>                         | <b>92</b>  |
| <b>6.1.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>        | <b>94</b>  |
| 6.1.1 Plantas                               | 96         |
| 6.1.2 Alzados                               | 99         |
| 6.1.3 Secciones                             | 100        |
| 6.1.4 Imágenes 3d                           | 101        |
| <b>6.2.- PROYECTO DE INGENIERÍAS</b>        | <b>102</b> |
| 6.2.1 Estructural                           | 104        |
| 6.2.2 Muros)                                | 108        |
| 6.2.3 Rampas                                | 111        |
| 6.2.4 Escaleras                             | 112        |
| <b>6.3.- PROYECTO DE INSTALACIONES</b>      | <b>113</b> |
| 6.3.1 Hidráulica                            | 115        |
| 6.3.2 Sanitaria                             | 118        |
| 6.3.3 Contra incendios                      | 121        |
| 6.3.4 Internet                              | 123        |
| <b>6.4.- PROYECTO DE INTERIORISMO</b>       | <b>125</b> |
| 6.4.1 Acabados                              | 127        |
| 6.4.2 Iluminación                           | 129        |
| 6.4.4 Cancelería                            | 131        |
| <b>7.- MEMORIA DESCRIPTIVA</b>              | <b>134</b> |
| 7.1 Descripción de la solución del proyecto | 135        |
| 7. 2 Normatividad aplicada                  | 135        |
| 7.3 Descripción de ingenierías              | 139        |
| 7.4 Costo paramétrico                       | 140        |
| <b>FUENTES CONSULTADAS</b>                  | <b>142</b> |
| <b>ANEXOS</b>                               | <b>146</b> |

# INTRODUCCIÓN

Este documento es una tesis de arquitectura que presenta un análisis al planteamiento de un museo, enfocándose en tres aspectos: la historia de los museos, el avance de la tecnología a través de los diferentes tiempos implicados en el estudio así como la historia del arte en relación con los aspectos mencionados anteriormente.

Conformando un apartado de antecedentes del tema dentro del enfoque teórico, más adelante se encontrará el CONTENIDO, el cual menciona una breve descripción de lo que es cada apartado o aspecto requerido para el proceso de diseño de la arquitectura, no considerados como “marcos”, ya que desde mi percepción los marcos son rígidos y hacer arquitectura es un proceso que requiere flexibilidad y libre experimentación para la solución a los proyectos.

Flexibilidad que se puede apreciar dentro del tema, en el desarrollo del museo partiendo en que el ser humano tuvo el interés de almacenar objetos de la vida cotidiana, conservándolos como evidencia de lo vivido, objetos que se transformaron a partir de procesos tecnológicos e intelectuales, que unidos a juicios estéticos dieron pie al arte.

Con el paso del tiempo se determina que el aspecto medular del arte, se encuentra en la necesidad expresiva del ser humano, a través de ideas y emociones que requieren capacidades sensoriales e intelectuales empleando diferentes técnicas. Con el paso del tiempo, descubrimientos tecnológicos dieron pie al desarrollo, y con él, un período de prosperidad importante que sirve de base para el desarrollo del tema, la Revolución Industrial que llevó al campo de la electricidad, con ella diversas actividades productivas que determinarían importantes consecuencias en la sociedad y en la vida cotidiana.

Estas grandes transformaciones trajeron consigo cambios geográficos, políticos, económicos y sociales. Por ello se desencadenaron periodos de entreguerras, crisis económicas y movimientos de protesta que se trasladaron hasta los territorios del arte y formas de pensar. Posteriormente y con la aparición de la cultura de masas y las investigaciones al campo de la física, principalmente a la electrónica, dieron pie al camino de grandes avances a las telecomunicaciones y la industria de la información que se ha desarrollado de manera acelerada en las últimas dos décadas del siglo XX.

El desarrollo de la cultura digital se forma de la unión de un entorno electrónico y simbolismo que permea, creándose una cultura compleja formada por agentes, entornos y recursos (Computadoras, contenidos o bases de datos e individuos), que desvanecen las fronteras geográficas entre las disciplinas y los territorios.

## PROBLEMÁTICA

El cambio generado por el desarrollo tecno-científico y los nuevos comportamientos sociales que cambian el modo de producción en terminos estéticos y de usos utilitarios de las tecnologías que no apelan a las leyes de belleza y los principios universalistas, rígidos e inalineables del siglo XIX. Algunos ejemplos de ellos son el arte del video, el fax o rayos láser, la holografía, la luz de neón, los modulos industriales, la música electrónica, el arte cibernetico y la plástica digital.

De lo anterior el concepto de instalación logra caracterizar nuevas propuestas del arte en las que el espacio toma un aspecto central y rompe con la plástica habitual hasta ese momento y la escultura sale del pedestal, por otro lado existe un protagonismo del espacio y se suprime el distanciamiento con el espectador, colocandolas a su nivel, convirtiendo al espectador en un participante activo y de presencia al recorrido, formando parte de la obra. En conclusión la instalación es en esencia un intento de integración del arte y la vida.

Para un mayor análisis de los museos en el País te recomiendo ir a la pág. 29 sobre la situación actual del tema de la que obtenemos lo siguiente: El tema predominante en museos es de antropología e historia 61.94 %, seguido por los museos de arte (22.36%) y de ciencia y tecnología (11.22 %).

El 53.84% están bajo la tutela de los gobiernos estatales y municipales, el porcentaje restante (46.16%) es coordinado por CONACULTA. Por entidad federativa la CDMX concentra la mayor cantidad de museos con 145, seguido por Jalisco, Estado de México, Veracruz, Nuevo León y Chihuahua.

Actualmente en el Estado de Michoacán existen 35 museos, de los cuales 11 se localizan en la ciudad de Morelia y se encuentran a cargo del Instituto Nacional de Antropología e Historia Centro Michoacán y ninguno de ellos relacionados a las manifestaciones de la cultura digital.

# CONTENIDO

## **INTRODUCCIÓN, PROBLEMÁTICA, JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS, ALCANCES, METODOLOGÍA, CONTENIDO :**

Corresponden a una explicación breve del Porqué del proyecto, además de los alcances esperados con la elaboración del tema y el proyecto, tomando en consideración el cómo se llevará acabo la realización del tema.

### **1.- ENFOQUE TEÓRICO DEL TEMA**

En este primer punto, y sin duda uno de los mas relevantes de la tesis, pues en el se aborda la definición del mismo así como su evolución histórica en el tiempo hasta llegar a la situación actual, tomando posturas o referencias teóricas en sus particularidades.

### **2.-ANÁLISIS DEL LUGAR**

El lugar es otro de los aspectos medulares de cualquier proyecto arquitectónico, pues en el se observan las condicionantes climatológicas del entorno natural, así como también las establecidas por el hombre, entre ellas el equipamiento urbano y la infraestructura.

### **3.- ANÁLISIS SOCIAL Y ECONÓMICO**

El análisis de estos aspectos sirve para la obtención de los usuarios potenciales, su rango de edad, los aspectos económicos que influyen directa e indirectamente sobre el proyecto, reflejandose este en las capacidades de utilidad de los espacios y su radio de influencia.

### **4.- ANALOGÍAS**

En este punto se realizara un análisis entre cuatro construcciones similares al centro, elegidas por la afinidad de la problemática y las soluciones que brindan a la misma, haciendo una comparación entre ellas para aplicarse o corregirse según sea el caso en el proyecto.

### **5.- ESTRATEGIA PROYECTUAL**

Estas corresponden al proceso de diseño, considerado un aspecto personal, en la que se ven empleadas algunas herramientas para la aceptable solución al proyecto. Entre las que se realiza un análisis en el programa a través de diagramas, exploración formal y patrones de áreas, entre otras.

### **6.- PROYECTO**

Aquí se hace la recopilación del conjunto de planos (arquitectónicos, instalaciones, ingenierías) para el entendimiento y materialidad del proyecto.

## **7.- MEMORIA DESCRIPTIVA**

Descripción de la solución del proyecto incluyendo la normatividad aplicada, las soluciones a las instalaciones y la estructura, además de un costo paramétrico del proyecto.

## **8.-FUENTES CONSULTADAS**

La compilación de las fuentes utilizadas (libros, Páginas Web, Artículos) enlistadas por orden alfabético.

## **9.-ANEXOS**

Elementos empleados como fichas de registro de elementos técnicos utilizados, sistemas constructivos, instalaciones, estudios antropométricos y ergonómicos, de accesibilidad y leyes aplicables a la solución del proyecto.

## **METODOLOGÍA**

La metodología empleada es de estilo libre, de lenguaje llano y directo, en donde se desarrolla una postura personal, considerando una síntesis en las fuentes consultadas.

El texto está conformado por títulos, subtítulos y contenido en cada uno de los apartados, en ninguna parte del cuerpo lleva negritas y a los párrafos que se resaltan se hace con letras cursivas.

Las copias de menos de tres renglones o menos se encuentran con referencia al final y las transcripciones textuales de más de cuatro renglones se encuentran entrecomillados, con una sangría izquierda y letras menor al resto.

La estructura empleada para las citas es la básica, separada entre sí por comas y compuesta por los siguientes elementos: Nombre del Autor comenzando con apellido, *Título del libro en cursivas*, Ciudad en donde se editó, Editorial, Año de impresión y Página(s) Consultada(s).

Las imágenes están ligadas al trabajo por medio de referencias y están enumeradas de forma progresiva: es decir **Imagen 1**, seguido de un Título y los créditos o fuente.

Las fuentes consultadas se encuentran al final del documento subdivididas por tipo de fuente (Internet y/o archivo), las cuales se encuentran ordenadas en orden alfabético de la "A" a la "Z".

# JUSTIFICACIÓN

La justificación principal del Centro de Arte y Cultura Digital, parte de los cambios sociales, políticos, económicos e ideológicos que surgieron en los últimos años del siglo XX. Una revolución tecnológica que está modificando nuestra forma de vivir, aún más que la revolución industrial en Inglaterra en el siglo XVIII. Creándose una etapa de traslación de una sociedad industrial a una de sistemas cibernéticos, formando una sociedad automatizada.

La combinación de la tecnología y la cultura digital han co-evolucionado y transformado conjuntamente a la sociedad, cambios que han afectado los aspectos sociales, económicos, culturales e incluso políticos que deberán plantearse para anticiparse. Y adaptarse será la clave del éxito, dichos cambios incluyen a las manifestaciones artísticas y afectan de igual modo a la arquitectura.

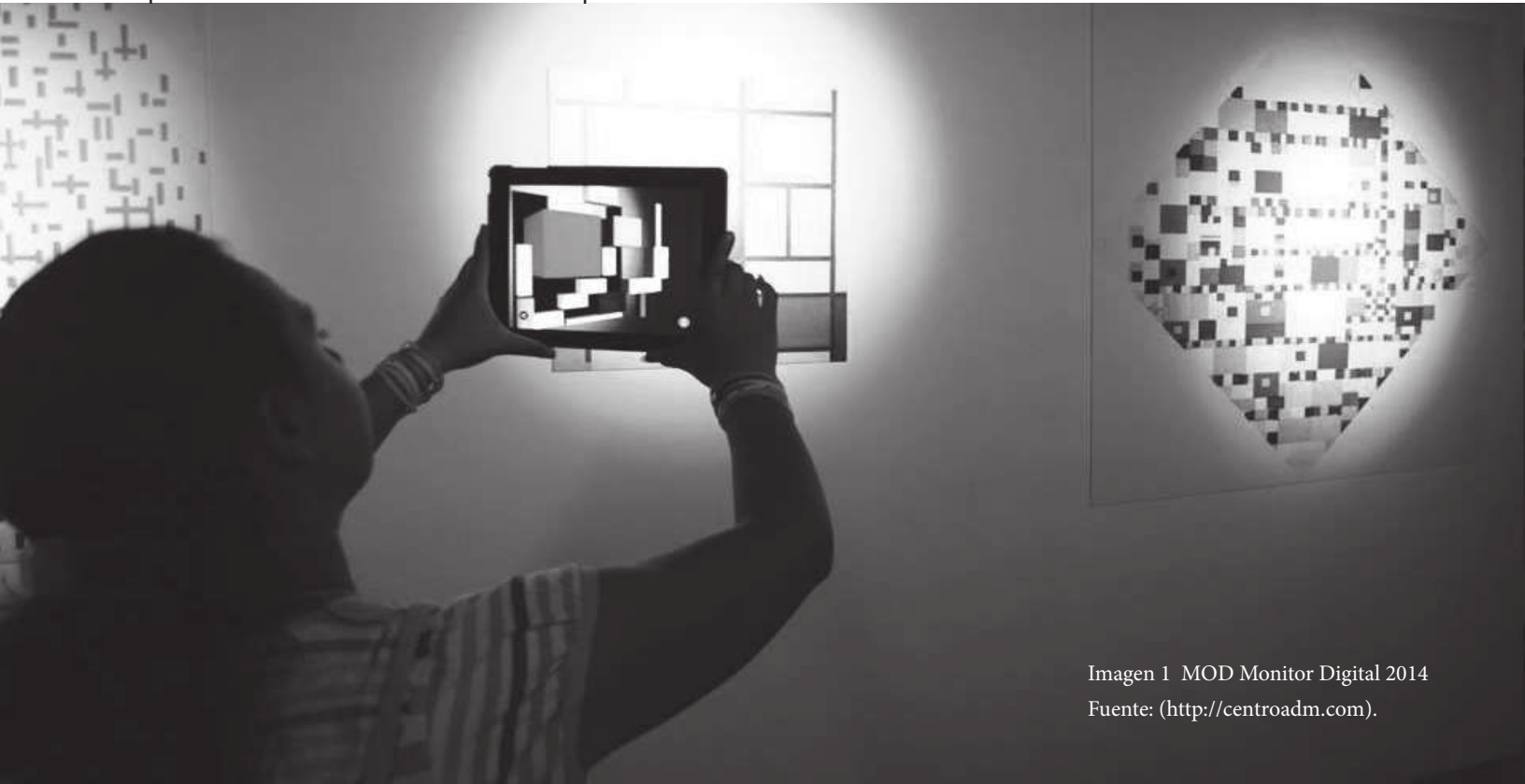
La tecnología ha sido siempre un elemento definitorio de lo humano, incluso más que el conocimiento científico, al identificarse los albores de lo técnico con el propio origen de la humanidad y las relaciones de la ciencia y la tecnología en las condiciones de la vida humana, adquiriendo una relevancia de primera magnitud que se suscita en el interés público y permite la abertura de debates sociales.

El creciente cambio de paradigma, producto de la importancia de la tecnología en el mundo contemporáneo hace que no existan espacios dedicados a la práctica de las manifestaciones artísticas vinculadas con las plataformas tecnológicas y digitales, alternativas en el desarrollo de las actividades artísticas tradicionales y culturales de la sociedad.

El Centro de Arte y Cultura Digital se plantea en la ciudad de Morelia, principalmente por ser la ciudad capital del estado de Michoacán y estar en constante dinamismo sobre los avances tecnológicos del Estado; es importante proponerlo aquí con el fin de que sirva como plataforma para el desarrollo del Estado y del País.

El CACDi va dirigido hacia toda la ciudadanía en general, pero enfocándose principalmente a los jóvenes, ya que les brinda una opción más como actividad recreativa y/o educativa. Logrando con ello alejar a la juventud del vandalismo y las drogas, además que la cultura digital exige el desarrollo de nuevas destrezas y formas de lectura no solo de textos, sino también de los íconos, las imágenes y los signos.

Por otra parte la redefinición de la realidad en que vivimos ha forzado la creación de nuevos términos y conceptos que denotan un sentido de pertenencia a esta nueva época; las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) son la palanca principal de transformaciones sin precedentes en el mundo contemporáneo.



Los procesos de cambio y desarrollo de la cultura y la sociedad se encuentran determinados por los impactos directos de nuevos sistemas tecnológicos, resultado de la acción unidireccional de un factor activo (la tecnología), sobre un objeto pasivo (la cultura o sociedad), conocidos como el lema de exposición universal de Chicago en 1933 que dice:

*La ciencia descubre, el genio inventa, la industria aplica y el hombre se adapta o es moldeado por las cosas nuevas [...], individuos, grupos, razas enteras de hombres caminando al paso que marcan [...] la ciencia y la industria.<sup>1</sup>*

En efecto, ninguna otra tecnología originó tan grandes mutaciones en la sociedad, en la cultura y en la economía. La humanidad viene alterando significativamente los modos de comunicar, de entretener, de trabajar, de negociar, de gobernar y de socializar, sobre la base de la difusión y uso de las TICs a escala global, por otro lado resulta universalmente reconocido que son un factor en el aumento y productividad, anteriormente inimaginables en todos los sectores de la actividad empresarial y de manera destacada en las economías del conocimiento y de la innovación.

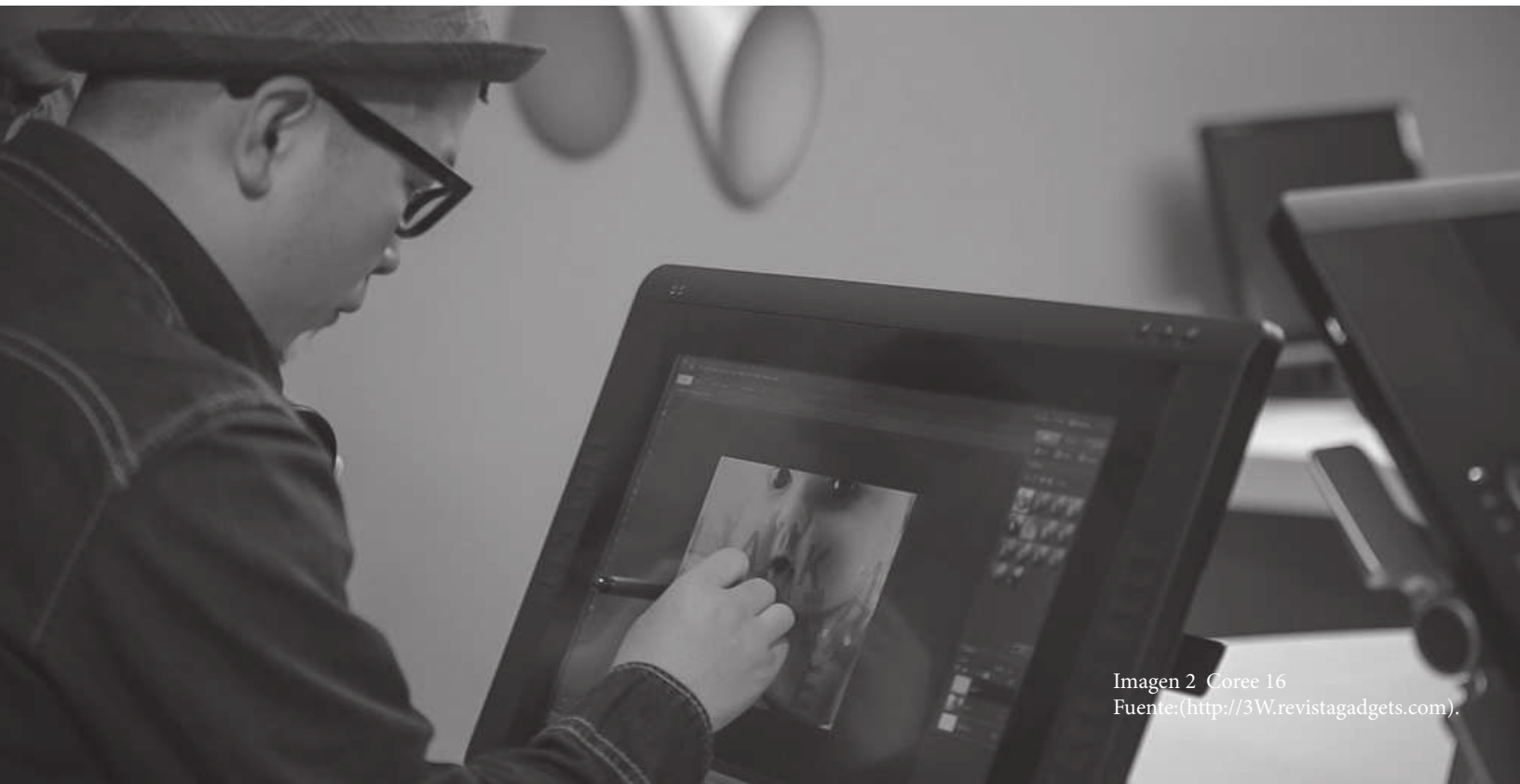
Es por ello la importancia para la sociedad que los sectores gubernamentales tomen en cuenta el cambio cultural y el CACDi tiene la oportunidad de brindar un enfoque positivo a las prácticas ocasionadas por la tecnología a nivel país, incluyéndose el proyecto al Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA) y a la Secretaría de Cultura del Estado de Michoacán, en cuanto a nivel Estado.

Considerando al proyecto potencialmente viable y factible para su realización debido a la carencia de espacios dedicados a la práctica estas actividades, además de contar con una relevancia para la disciplina arquitectónica, aportando la solución de espacios requeridos por el equipamiento apto para la generación de las manifestaciones culturales de la era tecnocientífica.

El tema es de gran interés, ya que como se observa es un proyecto de gran impacto debido a la proximidad temporal de los efectos tecnológicos y el cambio de cánones para la lectura de las nuevas expresiones artísticas derivadas del mundo digital y en donde la ciudadanía cuente con acceso a la creación artística de las tecnologías.

---

1.- Lévy Pierre, *Cibercultura informe al consejo de Europa*, Barcelona, Ed. Anthropos, 2007, pág. 13



# OBJETIVOS EXPECTATIVAS/ALCANCES

## OBJETIVO GENERAL

- Generar la solución arquitectónica de un “Centro de arte y cultura” enfocado a la realización de actividades en plataformas digitales, que implementan equipo de cómputo, electrónico y demás propios para su concepción favoreciendo el aprendizaje hacia la sociedad de una correcta cultura digital.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

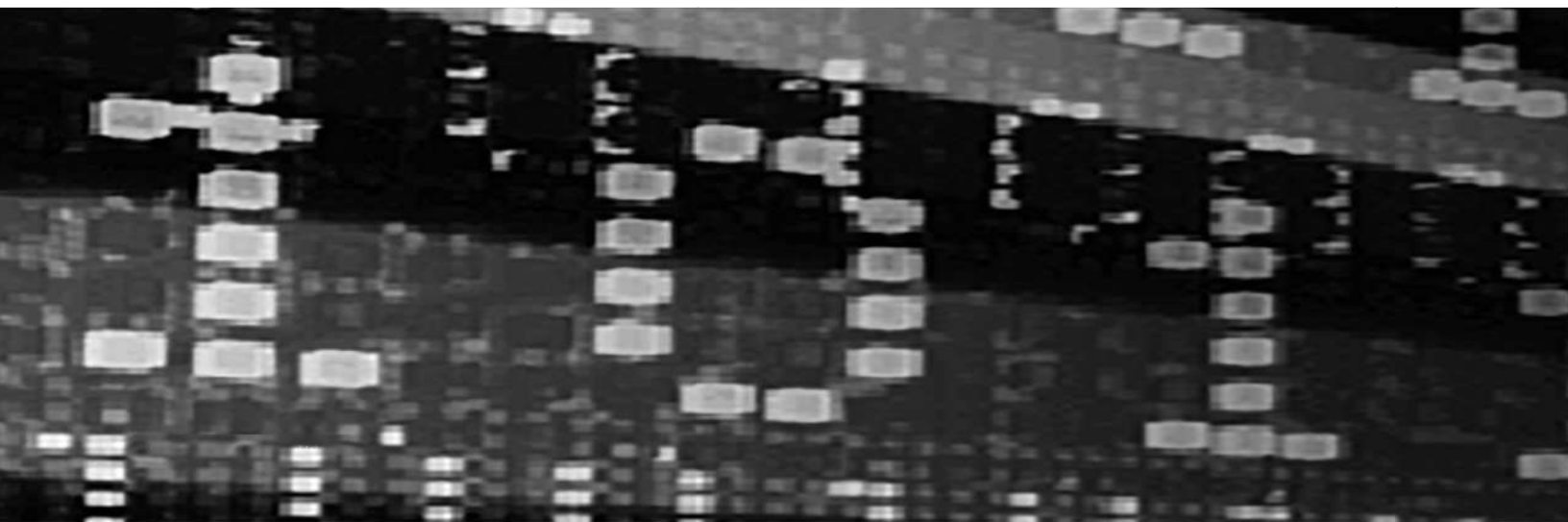
- Proponer espacios arquitectónicos que permitan la interacción de la tecnología con el usuario para la generación de un aprendizaje colectivo.
- Lograr una identidad en el proyecto en conjunto con la tecnología.

## HACIA LA SOCIEDAD

- Mostrar la capacidad de creación exponencial que se puede generar con la tecnología, sin olvidar que la capacidad humana es superior a la de los medios de creación electrónicos.

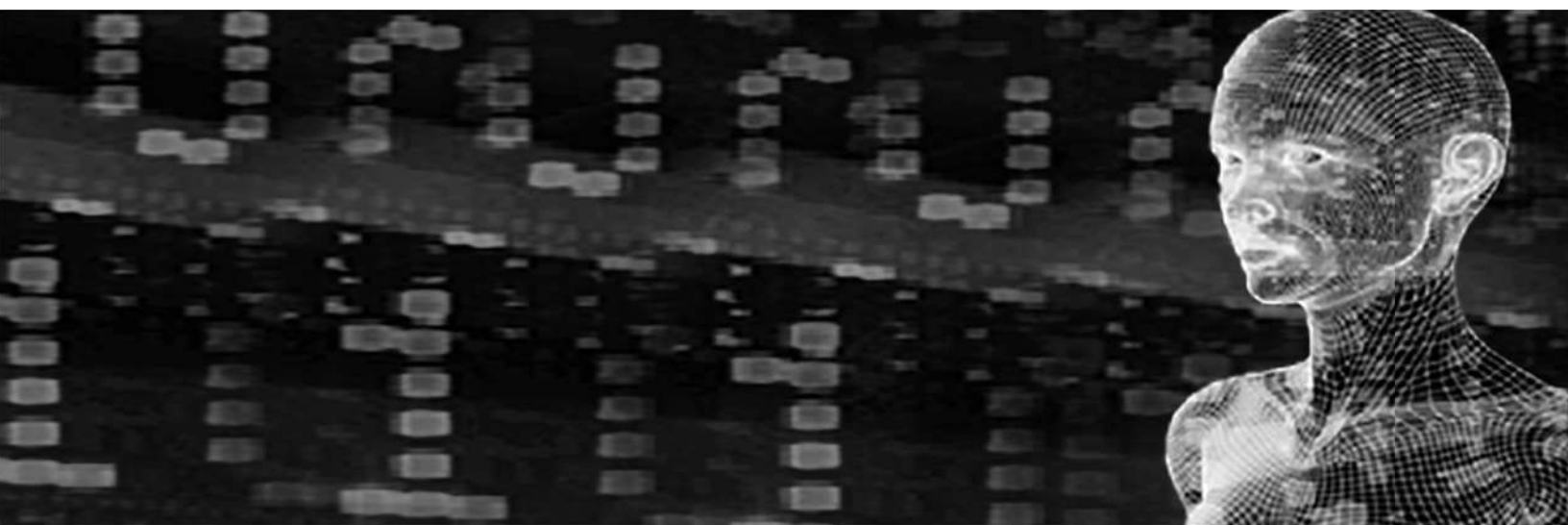
## DEL TRABAJO

- Lograr una correcta solución a la presente tesis proyecto en estudio.



### ALCANCES/EXPECTATIVAS

- Lograr un impacto positivo a la problemática del cambio de paradigma ocasionado por las tecnologías en relación a los espacios arquitectónicos y a la arquitectura en general.
- La elaboración de este proyecto sirva como ejemplo para planteamientos futuros.
- Una visión conforme al material tecnológico en sus prácticas y sistemas en entornos sociales percibiéndose de manera positiva.
- Que los espacios del proyecto permitan la integración de la arquitectura y los artefactos tecnológicos en el desarrollo de una obra correctamente.
- Satisfacer con espacios que permitan la creación y exposición del arte creado con instrumentos electrónicos.
- El límite de la siguiente tesis se plantea hasta el desarrollo del concepto y proyecto arquitectónico, debido a que en el proyecto ejecutivo se consideran únicamente criterios, ya que en la materialización real del proyecto se requiere de un equipo multidisciplinario para el mejoramiento del mismo, modificando algunos aspectos técnicos.



172  
[0000]

272  
[0000]

372  
[0000]

472  
[0000]

572  
[0000]

672  
[0000]

772  
[0000]

872  
[0000]

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

-----

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

172

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

IC3

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

IC2

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

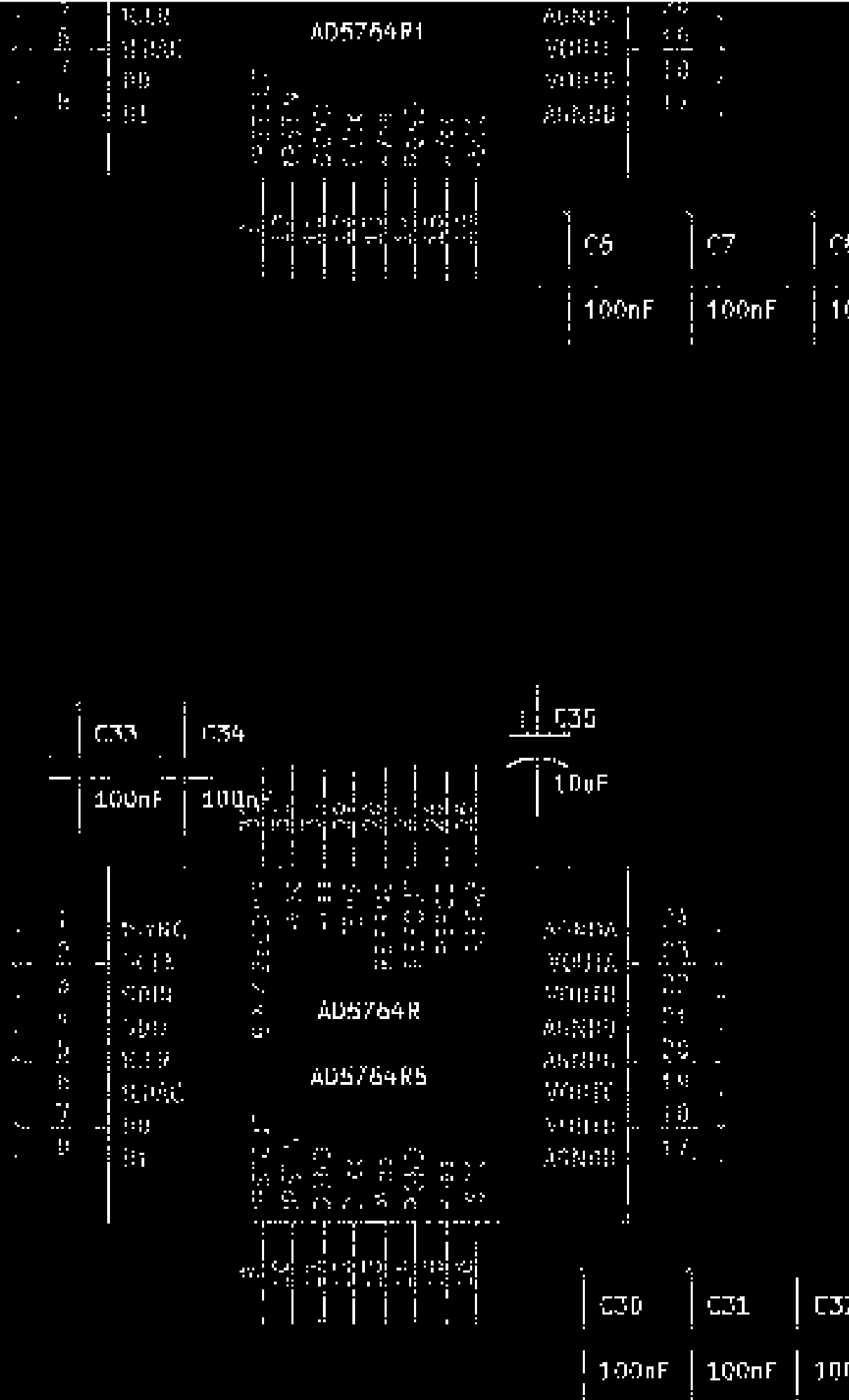
72H274006

72H274006

72H274006

72H274006

8Mb



## ENFOQUE TEÓRICO



# I.- DEFINICIÓN

Para la comprensión del tema, se partió del análisis de conceptos clave relacionados al mismo como fueron:

**Museo** <sup>2</sup>: Institución pública o privada sin fines de lucro permanente al servicio de la sociedad y su desarrollo, que conserva, investiga, comunica exhibe con propósitos de estudio, educación y deleite de las evidencias materiales del hombre.

**Centro** <sup>3</sup>: (Del Latín *Centrum*, y éste del griego *Kéntron*, agujero).  
Lo que está en medio o más alejado de las orillas, fronteras, extremos, o bien lugar en donde parten o convergen acciones de coordenadas.

**Arquitectura**- Punto de reunión de miembros de la sociedad o corporación, o bien lugar en que se desarrolla intensamente una actividad determinada.

**Arte** <sup>4</sup>: (Del Latín *Ars*, *Artis*).  
Virtud, habilidad y destreza para realizar algo.

**Cultura: Filosofía**- conjunto de producciones específicas del hombre en cuanto ser dotado de poder creación, que transforma tanto al propio hombre como al entorno.

**Antropológico**- conjunto de elementos materiales e inmateriales (lengua, ciencias, técnicas, costumbres, tradiciones, valores y modelos de comportamiento, etc.) que socialmente transmitidos y asimilados, caracterizan a un determinado grupo humano con respecto a otros.

**Digital** <sup>5</sup>: (Del Latín *Digitalis*).  
Representación de datos de información o magnitudes físicas por medio de dígitos.

Sistemas de dispositivos o procesos que utilizan este tipo de representación.

**Dígito** <sup>6</sup>: (Del Latín *Digitus*, dedo)  
Cada uno de los signos que en determinado sistema de numeración, se utiliza para formar números.

Sistemas de base de los diez dígitos es 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

El *Centro de Arte y Cultura Digital* pretende ser un lugar que permita *desarrollar, crear, comprender y transmitir* contenidos e ideales creados a partir de sistemas de dispositivos que emplean la representación digital, es decir: la computadora, la informática, el internet, las telecomunicaciones o cualquier contenido de tipo multimedia (imagen, audio y vídeo).

2.- Plazola Cisneros Alfredo, *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*, México, vol. Ocho, Ed. Plazola Editores, 1977, p. 313.

3.- Eduardo Cruells (Coord.), *Enciclopedia Salvat*, Barcelona, Tomo IV, Ed. Salvat Editores, p. 806.

4.- ib. Tomo II, pág. 309.

5.- ib Tomo V, pág. 1105-1106

6.- ib Tomo VI, pág. 1213

Ubicándolo dentro del equipamiento cultural, al satisfacer las necesidades del ser humano en cuanto a ser dotado de creación, permitiéndolo transformarse así mismo como a su entorno.

Resultando complicado tipificar al proyecto como un museo, debido a la transformación del lugar a través de espacios más amables y menos impositivos, abiertos y lúdicos a la vez, impactando en los elementos materiales e inmateriales de la cultura digital de nuestra sociedad para que su transmisión y asimilación sea la correcta, logrando caracterizar a determinado grupo, brindándole un sentido de pertenencia de esta nueva época.

Lo anterior se consigue a través de áreas de exposición, salas, talleres, aulas y espacios de actividades lúdicas, plateándose para todas las personas interesadas sobre los temas de la cultura y el arte en su relación con la técnica, enfocándose a aquellas elaboradas y concebidas con herramientas electrónicas, computacionales, aparatos electrónicos y cualquiera que permita su realización (contenidos multimedia).

Dirigido a jóvenes como agentes de cambio y usuarios potenciales con rango de edad de los 12 años a los 40 años de edad, como principales actores de la sociedad y la cultura digital.



Imagen 4 Memorial del Centro de cultura Digital

Fuente: (<http://dondeir.com/ciudad/disfruta-del-centro-de-cultura-digital/2014/02>).

# ANTECEDENTES

## EDAD ANTIGUA Y EDAD MEDIA

Desde la antigüedad el hombre tuvo el interés de almacenar objetos de la vida cotidiana, conservándolos como evidencia de algo vivido, con la finalidad de tener un testimonio de una realidad determinada. Dividiendo a los objetos en dos tipos: naturales y creados por el hombre (realidad natural y realidad humana), y es en el museo en donde se crea esa fusión de manera sistemática, pragmática y cronológica<sup>7</sup>, además de ser una institución que resume sectores de la historia de la humanidad.

Con la aparición de las civilizaciones antiguas, surgieron las primeras viviendas de piedra y adobe, templos para el culto, los palacios del rey-sacerdote, edificios públicos, mercados, entre otros; pero no el museo. Existen dos formas de considerar el origen de los museos<sup>8</sup>: la primera basada en el origen histórico clásico, que se remonta al Museón y la pinakothéke.<sup>9</sup>

Y la segunda aborda el fenómeno a partir de la evolución cultural de la humanidad, comenzando en donde cada hombre y cada grupo social es creador de su cultura y la iniciativa cultural está difusa y culmina con un iniciativa cultural casi nula, sustituida por la innovación tecnológica, en donde cualquier problema vital es solucionado para las personas y no por las personas.

El primer recinto para la conservación de objetos y/o tesoros de los templos y santuarios fue el *tesauri* en el siglo V A.C.<sup>10</sup>, actualmente el término de museo se deriva del vocablo griego museón que era un templo en Atenas dedicado a las musas<sup>11</sup>, para la primera mitad del siglo III A.C., Ptolomeo Filadelfo, hijo de Ptolomeo Sóter, construyó en su palacio de Alejandría un majestuoso complejo, que comprendía la famosa Biblioteca, un observatorio, un anfiteatro, un jardín botánico, un zoológico además de salas de trabajo y estudio.<sup>12</sup>

La costumbre del coleccionismo de obras de arte surgió con los romanos, a partir de los saqueos de Siracusa (212 A.C.) y de Corintio (146 A.C.)<sup>13</sup>, con los que llenaron los templos de Roma de obras de arte griegas, además de que Pompeyo, Cicerón y Julio Cesar se enorgullecían de contar con sus propias colecciones.

Durante la Edad Media los objetos artísticos se acumularon en algunos templos como San Marcos, en Venecia y Saint-Denis, cerca de París sin afán por la colección y exhibición, mientras que algunos reyes creaban sus propias colecciones.

La pasión por el coleccionismo de obras de arte aumentó en el renacimiento, debido a los nuevos modos de vida que conducían a nuevas apreciaciones culturales, lo que logró la valoración de las obras de arte clásicas, en este periodo se proyectó la Galería de los Oficios (Galleria Degli Uffizi florentina), primer edificio creado para albergar obras de arte diseñadas por el arquitecto, pintor y escritor italiano Giorgio Vasari.

Entre ellas la famosa colección que reunieron los Médicis en Florencia, de la cual Lorenzo el Magnífico nombró escultor a Donatello, otras familias florentinas poseían verdaderos museos privados, como los Strozzi, los Quaratesi y los Rucellai, que proliferarán y servirán de base para la creación de famosos museos nacionales europeos.

7.- Plazola Cisneros Alfredo, *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*, México, vol. Ocho, Ed. Plazola Editores, 1977, p. 313.

8.- Varine-Bohan Hugue, *Los Museos en el mundo*, Barcelona, Ed. SALVAT Editores, 1974, p. 9

9.- El primero era un recinto en el que se recogían los conocimientos de la humanidad, mientras que el segundo es una aproximación a nuestro concepto de museo, pues en el se albergaban para su conservación estandartes, cuadros, tablas y obras de arte antiguo, entre otros objetos.

10.- Plazola Alfredo, Op. cit. p. 313

11- Musas jóvenes diosas del arte, la historia y la ciencia. Las nueve hijas de la memoria (Mnemosine).

12.- Varine-Bohan, ibidem, pag. 24

13.- ibidem



Imagen 5 Visión idealizada de la Biblioteca de Alejandría  
Fuente: (<http://2.bp.blogspot.com/alejandria-biblioteca>)



Imagen 6 La pinacoteca fue la primera galería de pintura del mundo  
Fuente: (<http://3W.venalmundoclasico.com>).

# ANTECEDENTES

## MESOAMERICA



Mientras que en Mesoamérica y los andes se fundaron en las regiones montañosas desde Zacatecas hasta Sinaloa<sup>14</sup>, al igual que las primeras civilizaciones, el hombre construyó sus casas cerca de plantíos, la cercanía entre las diversas culturas facilitó el intercambio comercial y la semejanza en las creencias religiosas, aspectos políticos y la organización social.

En las primeras civilizaciones de México establecidas, se comenzó a construir los primeros templos para adorar a sus dioses, al igual que las demás civilizaciones. En los amoxcalli o repositorios de libros de los antiguos Mexicanos, jardines zoológicos y botánicos propiedad de los emperadores aztecas que poseían colecciones de animales y plantas con fines medicinales.

Tras la conquista surgió el interés del conocimiento del significado de dos mundos y todo lo que en ellos existía, los maravillosos objetos alimentaron el ego del conquistador y reyes borbónicos, el emperador Carlos III, comenzó a reunir importantes colecciones prehistóricas. Además con el arribo de los españoles también llegaron a México los gabinetes<sup>15</sup>, la evolución del gabinete comenzó en 1779 a 1783<sup>16</sup> que posteriormente se convirtieron en museos y contaban con una galería artística pública.



Imagen 8 Noticias y antropología  
Fuente: ([http:// 3W.naya.org.ar](http://3W.naya.org.ar)).

14.- González y González Luis, *Viaje por la historia de México*, Secretaría de Educación Pública y Comisión Nacional de Texto Gratuitos, México, 2009, pág. 7

15- Al principio eran muebles que permitían el almacenamiento de objetos pequeños y preciados, a finales del siglo XV y durante el siglo XVI, el término se aplicó a salas de pequeñas dimensiones que alojaban en su interior piezas raras y valiosas.

16.- Plazola Alferdo, Op. cit. Plazola pag. 317



Imagen 7 Agueybana  
Fuente: (<http://coalicionventanasverraco.org>)

El indigenismo museográfico que plasmó el coleccionismo patriótico, planteó las bases del museo Nacional Moderno del siglo XIX, en 1790 se inauguró en el Gabinete de Historia Natural, primer museo público de México, dedicado a la flora y fauna de la Nueva España y a instrumentos científicos de la época.<sup>17</sup>

La evolución de gabinete fue fructífera gracias a las colecciones de objetos de ciencias y de física que se iban integrando al conocimiento del público. Entre 1805 y 1808 el Capitán Guillermo Dupaix con su equipo de investigadores, realizaron estudios arqueológicos<sup>18</sup> acerca de los monumentos prehispánicos para recoger piezas. La primera junta de antigüedades fue petición del Virrey Iturrigaray, lo que permitió el gran inicio del espacio que sería conocido como Museo.

Los misionero y ordenes mendicantes que realizaron la evangelización permitieron también la recopilación e interpretación de la herencia cultural de este nuevo mundo, por lo que en 1821 Francisco Javier Clavijero generó el museo de antigüedades<sup>19</sup>, recinto creado para la recuperación y conservación de los objetos del nuevo mundo.

Imagen 9 Decreto del presidente Lázaro Cárdenas, en 1939 se formó el Museo en el castillo de Chapultepec  
Fuente: (<http://taregeo.blogspot.mx/2015/05/>).



17.- Ochoa Sandy Gerardo, *Los museos en México (Primera parte)*, Este País Noviembre, Cultura, 2010 -pág. 23

18.- Plazola Alfredo, Op. cit. pág. 317

19.- Plazola, Loc. cit.

# ANTECEDENTES

## REVOLUCIÓN INDUSTRIAL



Imagen 10 La era de las maquinas, revolución industrial  
Fuente: blog josantonius ([http:// 3W.inglaterra.net](http://3W.inglaterra.net)).

Durante el siglo XVIII comenzó un periodo de prosperidad importante en Europa, debido a la transformación de la estructura productiva, cambio significativo para la historia de la humanidad comparado con el inicio de la actividad agrícola en el neolítico. Pautas que generaron las nuevas condiciones sociales, políticas y culturales.

A fines del siglo XVII la aplicación de un conjunto de diferentes técnicas agrícolas, generó un aumento notable a la producción del campo además de un incremento en la población y con ello un aumento en el consumo. Los avances técnicos de la época permitieron que el número de trabajadores agrícolas se redujera drásticamente y con ello los campesinos desocupados emigraron a las ciudades como futuros operarios, al mismo tiempo se produjo una nueva distribución territorial de la población y una activación del comercio además de una aceleración de los sistemas de producción.

El auge del comercio propicio el nacimiento de la industrialización y comenzaron a aplicarse conocimientos de la ciencia teórica al desarrollo de diversas técnicas y con ello la famosa máquina de tejer “Jenny”, inventada en 1764, considerada como el símbolo del arranque de la industrialización o producción a gran escala es decir el “Maquinismo”.<sup>20</sup>

Para 1765 el ingeniero británico James Watt descubrió la forma de poder obtener energía del vapor, lo que estimuló a la producción del carbón y permitió la creación de la metalurgia, esencial para la construcción de ferrocarriles que revolucionarían las comunicaciones terrestres y los buques de vapor marítimos.<sup>21</sup>

---

20.- Pérez Juan (Coord), *Nueva Autodidáctica enciclopedia temática universal, España*, OCEANO, Vol. 6 *pág: 1600*

21.-González Concepción (Coord.), *Enciclopedia Escolar Secundaria Preparatoria*, Colombia, Ed. Promociones Educativas, vol. VI, 2008, *pág. 32.*

Las crisis religiosas, las revoluciones liberales y las transformaciones económicas, lograron que para el siglo XIX se convirtieran en el siglo de los grandes ideales, de los nacionalismos y los liberalismos, afectando de manera indirecta la concepción de los museos pues posterior a la revolución francesa se propició “ El museo público”, concebido como factor de incorporación de masas sin acceso al conocimiento y observación de colecciones de arte (clase obrera surgida durante este período),<sup>22</sup> convirtiendo grandes colecciones reales y aristocráticas en museos nacionales, entre los mas importantes Louvre, Viena, Del Prado y el museo Británico.

El arte no permaneció ajeno, pues a los nuevos valores y profundos cambios de sociedad surgió el romanticismo, posteriormente el modernismo, el realismo y el impresionismo. Para el impresionismo los artistas abandonaron todos los convencionalismos formales que arrastraba la pintura y pasaron a pintar al aire libre, centrándose en los efectos de la luz y el color principalmente.

El apelativo de impresionistas se debe al crítico de arte Louis Leroy de un modo peyorativo a un grupo de pintores que abandonaron el dibujo y construyeron sus formas a través de manchas de color. Estos artistas habían experimentado la realidad distorsionada que la retina del ojo humano captaba en los viajes en ferrocarril y se percataron de ello gracias a la fotografía, desde este momento existe una relación más estrecha entre los artefactos tecnológicos y lo expresado, en donde se determinó que la visión es el color y no el dibujo.<sup>23</sup>

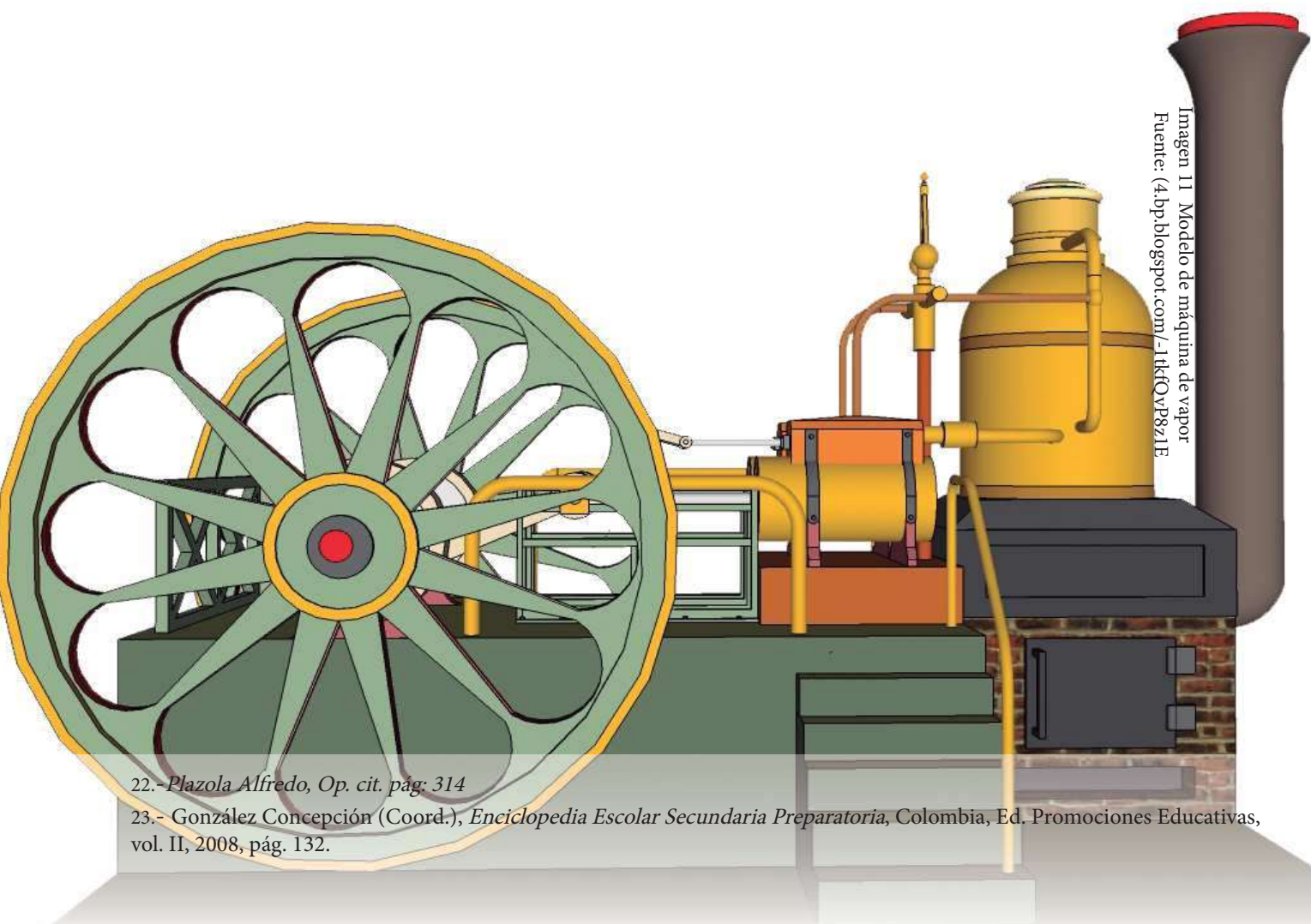


Imagen 11 Modelo de máquina de vapor  
Fuente: (4.bp.blogspot.com/-1tkQvP8zIE

22.- Plazola Alfredo, *Op. cit.* pág. 314

23.- González Concepción (Coord.), *Enciclopedia Escolar Secundaria Preparatoria*, Colombia, Ed. Promociones Educativas, vol. II, 2008, pág. 132.

# ANTECEDENTES

## SIGLO XX

Tras los avances producidos por la revolución industrial, en el siglo XX generaron un desarrollo tecnológico extraordinario, inventando novedosos aparatos que contribuyeron al bienestar de la gente, además realizaron numerosos experimentos e investigaciones para encontrar nuevas fuentes de energía que beneficiarán a la creciente industria entre otros usos. El acero reemplazó al hierro, lo que repercutió en el desarrollo de la construcción de los motores de combustión interna y en la naciente industria del automóvil.

El campo de la electricidad tuvo grandes adelantos, pues en 1879, Thomas Alva Edison construyó la lámpara eléctrica incandescente y más en 1882 se descubrió el modo de transmitir la energía eléctrica a grandes distancias por medio de cables. hacia 1886 se descubrió el principio de transformación de la energía mecánica en energía eléctrica con ello se emplearon las primeras estaciones generadoras de electricidad de carácter comercial y años después la electricidad se empleaba en diversas actividades productivas.<sup>24</sup> Estas transformaciones técnicas determinaron importantes consecuencias en la sociedad y en la vida cotidiana.

Durante este periodo surgió la decadencia de los imperios ruso y chino, lo que permitió el surgimiento de movimientos que pusieran fin a las antiguas monarquías y con ello grandes transformaciones geográficas, políticas, económicas y sociales posterior a ello se desencadenaron periodos de entreguerras, crisis económicas y movimientos sociales de protesta (El fascismo en Italia y el nazismo en Alemania) la situación escapaba de los gobiernos democráticos y florecieron movimientos autoritarios que proponían soluciones drásticas.

La política expansionista de Alemania e Italia produjo un ambiente de gran inseguridad, el camino hacia una nueva guerra mundial estaba preparando. Con la llegada de Adolf Hitler (1889-1945) al poder y aprovechándose de la coyuntura internacional, llevó adelante su plan de crear la gran Alemania, el primero de septiembre de 1939 Alemania invadió Polonia, como respuesta Francia y el Reino Unido declararon la guerra a Alemania el 3 de septiembre. De este modo la segunda guerra mundial había comenzado.

Aparecen los primeros aviones, de la electricidad propiciada a la ciudades y a las fábricas, nace la electrónica que permitió el nacimiento de los primeros ordenadores personales hacia 1980 durante la segunda guerra mundial los mandos militares de las potencias dominantes emplearon los avances de la ciencia y la técnica con fines bélicos, pues los científicos se dedicaron a perfeccionar las armas ya conocidas y desarrollar nuevas. fue de este modo que nació y se desarrolló la tecnología nuclear, la medicina experimento grandes avances que prolongan la calidad de vida y la edad del ser humano.

Nace y se desarrolla la tecnología espacial que coloca satélites artificiales en órbita (1957), el Hombre llega a la Luna (1969) y se lanzan sondas interplanetarias, la exploración del espacio proporciono al ser humano una gran cantidad de conocimientos con lo que se consiguieron diversos avances tecnocientíficos como los satélites de telecomunicaciones para las grandes redes de comunicación telefónicas fijas y móviles, aparece Internet (1967), el correo electrónico (1971) y las www.

Imagen 12 Avances científicos y tecnológicos de  
Fuente: (<http://Curiosidades.bata>)

24.- J. Jesús Nieto López, María del Socorro Betancourt Suárez y Rigoberto F. Nieto López, *Historia 2*, México, Ed. santi-llana xxi secundaria, 2004, pág. : 159.





Imagen 14 Las Señoritas (Picasso)  
Fuente: ([http:// 3W.abc.com.py](http://3W.abc.com.py), 2012)

Para el siglo XX surgió un panorama rico en movimientos y propuestas los denominados “ismos” y en la que hubo una ruptura con la tradición heredada del renacimiento con lo que respecta a la representación de la realidad, aún vigente en el siglo XIX, las primeras vanguardias surgieron en París, convertida en la capital del arte y un centro de atracción para los artistas, trasladándose a la segunda mitad del siglo a Estados Unidos.<sup>25</sup>

En donde se construyeron los primeros museos norteamericanos entre ellos el de la universidad de Yale, que tiene su origen en la colección de James J. Jarves, generalmente de fundación privada.<sup>26</sup> Durante este tiempo el planteamiento del museo era la solución innovadora y funcional, y por ello surge la museología<sup>27</sup> y la museografía<sup>28</sup>, con el afán de racionalizar los métodos de presentación y conservación de las obras artísticas.

Posterior a estos movimientos artísticos más importantes del siglo XX, se dio con la revolución cubista, pues en ella se denotaba la destrucción de los convencionalismos espaciales renacentistas y el nuevo modo de concebir el cuadro y el espacio, lo que dio origen al arte moderno; montado sobre dos frases muy representativas “Yo pinto los objetos como los pienso, no como los veo” y la segunda “Los sentidos deforman, el espíritu forma”, la primera de Pablo Picasso (1881-1973) y la segunda de George Braque (1882-1963).<sup>29</sup>

Las formas construidas por los pintores cubistas son de esquemas rígidamente geométricos, muy propios de la pintura intelectualista, intentaron sustituir la perspectiva del punto de vista, por la representación a través de planos y facetas del objeto.

---

25.- *Perez Juan*, Op. cit. Vol. 8 pág. 2,272

26.- *Varine-Bohan*, Op. cit. pág.29

27.- Etimológicamente, la museología es “el estudio del museo”, es decir se verifican no sólo la creación, el desarrollo y el funcionamiento de la institución museo, sino también la reflexión acerca de sus fundamentos y sus desafíos.

28.- Actualmente, la museografía se define como la figura práctica del conjunto de técnicas desarrolladas para llevar a cabo las funciones museales y particularmente las que conciernen al acondicionamiento del museo.

29.- *La Formación Histórica del concepto de museo*, en El museo Imaginado [Base de Datos en Línea] España, 2017 disponible: <http://www.museoimaginado.com/wp-content/uploads/2017/02/Museo.pdf>

# ANTECEDENTES

## SIGLO XX

El expresionismo es un término designado al arte de un grupo de pintores alemanes durante la mitad del siglo XX, además de utilizarse para describir los estilos presentes en donde se anteponen los sentimientos y la profundidad emocional a las observaciones objetivas de la realidad, plasmándose comúnmente de manera violenta, a través de la exaltación del color y el uso de la distorsión.

En donde se esperaba superar el academicismo y gestar el arte futuro, asimismo de tener la intención artística, la expresión y la técnica esquemática influida por el arte africano, de contornos angulosos y línea poderosa, colores claros y arbitrarios, conceptualizando y centrando sus composiciones sobre la temática de los desnudos, la ciudad y el interés por el grabado, además de un predominio de la línea curva en lugar de las quebradas.

Futurismo surge por la influencia del cubismo en toda Europa, nació como un movimiento literario que generó numerosas propuestas teóricas y artísticas en todos los campos, fundado en Milán por el poeta Marinetti, en el año 1909<sup>30</sup>; rompe con los valores del academicismo tratando de exaltar la modernidad, la velocidad, la máquina y el dinamismo, centrándose en una apología hacia la violencia, el progreso y la tecnología.

A comienzo del siglo y a la par del fauvismo y expresionismo, la renovación del lenguaje figurativo algunos artistas iniciaron un camino hacia la abstracción. El abstraccionismo y se le atribuye a Kandinsky la primera obra abstracta, una acuarela en el que la línea y el color fueron los únicos protagonistas, y a partir de ese momento las composiciones se basaron en manchas de color y signos libres.

El arte abstracto rechaza la representación de las apariencias de la naturaleza y la sustituye por líneas, formas y colores, olvidando cualquier realidad natural objetiva, aunque en ocasiones es el punto de inspiración de algunos artistas.

La tendencia a plasmar imágenes procedentes de la fantasía y la imaginación se halla en el arte a través de diversos períodos, al mismo tiempo la influencia que generaron los descubrimientos del psicoanálisis, permitió que los artistas de la primera mitad del siglo XX, tuvieran impulsos irracionales que dominaban la conducta humana de igual modo la artística, fue por ello que quedo abierto un camino hacia el mundo interior de los sueños como el de la abstracción.

Imagen 15 Los 10 avances científicos más importantes del siglo XX Fuente: (<http://Curiosidades.batanga.com>).



A finales de la primera guerra mundial surgió un movimiento artístico revolucionario, imaginativo, irrespetuoso y anti dogmático que se llamó Dadá. Basándose sobre un ideario y sin ninguna corriente estilística para utilizar el arte como un medio provocador para enfrentarse a la religión, la ley y la ortodoxía.

Este movimiento nació Zurich encabezado por el poeta Tristan Tzara en el marco del cabaret Voltaire<sup>31</sup>, frecuentado por intelectuales, escritores y artistas, la lucha contra el orden establecido y la importancia de la experiencia frente al arte y el proceso del objeto artístico son resumidas en el arte dadá como antiartísticas entre los que se encuentran los collages, fotomontajes, ready-mades, cuadros de objetos encontrados y pinturas-esculturas, en donde se reivindicó el azar como base de creación artística y por ende el abandono de las técnicas tradicionales, que posteriormente nos llevarían al surrealismo tras disolverse el grupo dadá.

El surrealismo surgió como un movimiento literario y pictórico, inspirado sobre las teorías del psicoanálisis y en donde se unió la irracionalidad Dadá con el sueño y el subconsciente, así como la libre asociación y la amplitud de las posibilidades que abría más allá de la realidad no controlada por las estéticas morales, dividiéndose en dos líneas la primera abstracta y con plasmación de signos personales nacidos del inconsciente y la segunda figurativa, de técnica minuciosa casi fotográfica pero con extrañas e inquietantes asociaciones de objetos y figuras.

Con el estallido de la segunda guerra mundial, la mayoría de los artistas de las primeras vanguardias abandonaron Europa para instalarse en Nueva York y se convirtió en el centro del arte mundial, a partir de los años 1945 y 1968 el arte estuvo dominado por las “segundas vanguardias”, que fueron generadoras de constante experimentaciones técnicas y estéticas; en donde surgen el expresionismo abstracto, el informalismo, la nueva abstracción, el op art y arte cinético, el minimal art, la neofiguración, el pop art, el hiperrealismo y las tendencias no objetuales entre las que se encuentran el happening, body art, land art y el arte conceptual todas con un carácter efímero.<sup>32</sup>

A partir de los 70's producto de las tendencias posmodernas, revivieron las miradas al pasado proponiendo revivir los “ismos” anteriores.



Imagen 16 La fuente de R. Mutt, Marcel Duchamp  
Fuente: (<http://elconfidencial.com>).



Imagen 17 Duchamp La rueda  
Fuente: (<http://3W.pensarte.es>).

31.- Pérez Juan, Op. Cit. pág. 327

32.- *ibid.* págs. 330-335

# ANTECEDENTES NACIONALES Y LOCALES

Después de la Segunda Guerra Mundial se fundó el ICOM (Comité Internacional de Museos), creado por la UNESCO en 1946, reuniéndose por primera vez y redactando sus estatutos en 1947.<sup>33</sup> Para 1962 se abandonó la concepción Funcionalista, principalmente de Le Corbusier, quien definía al museo como una “máquina de conservar y exponer obras de arte”.<sup>34</sup>

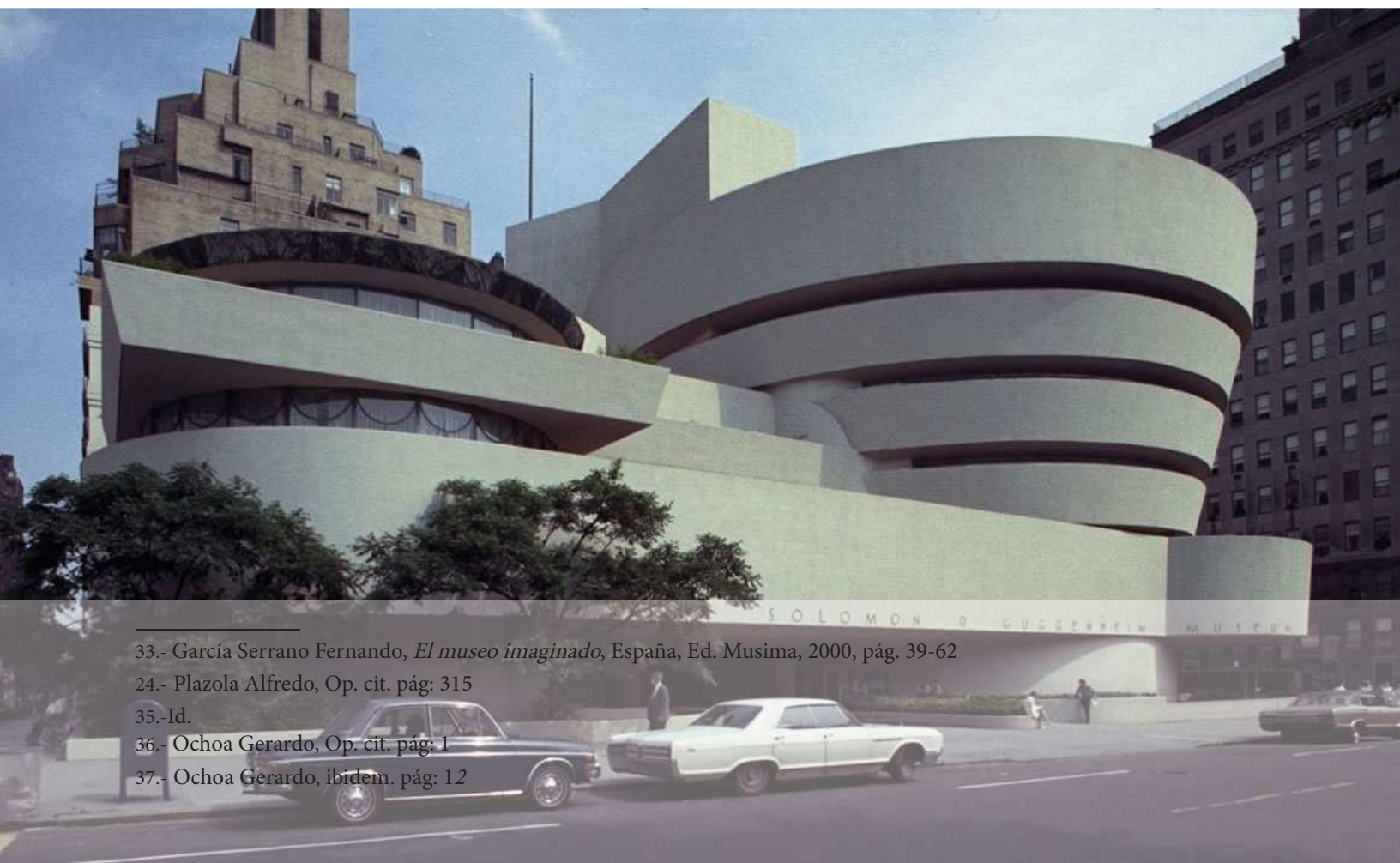
Hacia la década de los setentas, las vanguardias anunciaban a los museos como cementerios del arte, lo que propició el replanteo del museo para la propia época, enfocándose principalmente al continente y el contenido, entre las salas expresivas o neutrales. Es decir el contenido, se refiere a la disciplina que se propone conservar y exponer en el interior, puede ser explicado también por el propio continente (Centro o Museo).<sup>35</sup>

Para México el museo fue el resultado de un doble proceso de apropiación-expropiación de productos de la historia escondida entre los indios, sus productos culturales directos y heredados; El primer museo nacional creado mediante decreto fue el Museo Nacional Mexicano en 1825 por el presidente Guadalupe Victoria<sup>36</sup>, tras la consumación de la independencia, acogiendo en su interior piezas arqueológicas, documentos del México antiguo, colecciones científicas y obras artísticas que estuvieron bajo el resguardo de coleccionistas privados y la Real y Pontificia Universidad de México. Trasladado luego a la Antigua Real Casa de Moneda por Maximiliano, en donde se volvió su sede oficial.

El crecimiento de las colecciones y secciones del museo propició la división del museo en dos áreas, el Museo de Historia Natural en 1909, y el Museo Nacional de Antropología, Historia y Etnografía en 1910, para 1940 una nueva reestructuración ocurrió, el Museo Nacional de Antropología, Historia y Etnografía, traslado las colecciones de historia al castillo de Chapultepec. El actual Museo Nacional de Antropología fue inaugurado en 1964 y al año siguiente abrió el Museo Nacional de las Culturas, en la antigua Casa de Moneda, que había sido la primer sede del museo nacional<sup>37</sup>

A través del siglo XX existió un auge de museos a lo ancho de la República, entre los mas importantes, el museo Nacional del Arte de Silvio Contri, el museo experimental El ECO de Mathias Goeritz.

Imagen 18 Guggenheim Museum Fuente: (<http://nologia.com>).



33.- García Serrano Fernando, *El museo imaginado*, España, Ed. Musima, 2000, pág. 39-62

24.- Plazola Alfredo, Op. cit. pág: 315

35.-Id.

36.- Ochoa Gerardo, Op. cit. pág: 1

37.- Ochoa Gerardo, *ibidem*. pág: 12



Imagen 19 Museo Regional Michoacano  
Autor: Carlos Chávez, 2015

En 1886 se creaba el Museo Regional Michoacano Doctor Nicolás León Calderón<sup>38</sup>, uno de los primeros museos ubicados en una ciudad distinta a la capital del País, considerado como uno de los indicadores más representativos de los cambios, del progreso y la modernidad en la ciudad, con lo que los antiguos esquemas y hábitos de origen colonial fueron violentados, pues se adquirirían nuevos matices con los servicios y el crecimiento de los espacios urbanos.

A lo largo de la segunda parte del siglo XIX, en Guadalajara, Oaxaca, Mérida y Saltillo al igual que Morelia, surgieron museos fuera de la capital del País, para la década inicial del siglo XX, según Raquel Tibol ("México en sus museos" en El Ángel de Reforma, 19/VIII/2001), México contaba con 38 museos, cifra que durante la primera década del siglo llegó a 1,058 para 2002, según el reporte del Sistema de Información Cultural del CONACULTA, para un promedio de 11.08 museos por año, casi uno por mes, a lo largo de nueve décadas.<sup>39</sup>

Durante 100 años, del siglo XX al siglo XXI aumentó la cantidad de 38 museos a 846, lo que significó crecer en cantidad de museos por un factor de 22.26 veces, para el año 2010 según el reporte del sistema de información cultural del CONACULTA, se tienen registrados 1,185 museos; en el 2003 eran 1,058 museos, es decir se incrementó en un 12% en un lapso de 7 años<sup>40</sup>; existen de cualquier temática: antropología, arte virreinal y del siglo XIX, arte moderno y contemporáneo, ciencia, economía, figuras de cera, vidrio, entre otros.

---

38.- ibídem

39.- Atlas de infraestructura y patrimonio de México 2010, CONACULTA

40.-ibíd, CONACULTA

En la segunda mitad del siglo XX con los grandes cambios demográficos, económicos, tecnológicos y culturales, que propiciaron un incremento en la desigualdad económica y social entre naciones desarrolladas y las de escaso desarrollo, factores no sólo de un país o región, sino al mundo en su conjunto.

Las investigaciones al campo de la física, y principalmente a la electrónica, permitieron un camino para grandes avances en las telecomunicaciones y la industria de la información, que se desarrolló de manera acelerada en las últimas dos décadas del siglo XX, lo que produjo en la década de 1960, la aparición de la cultura de masas, pues los medios difunden en casi todo el mundo y de manera simultánea las expresiones de dicha cultura, debido a la capacidad de reproducción de su información las veces que sea necesaria y que así se requiera.

Con la aparición del radio en 1898, por el italiano Guglielmo Marconi que logró la transmisión de sonido a distancia a diversos puntos, sin cables o conexiones directas, se dio comienzo a la era de la radiodifusión.<sup>41</sup>

El cine surgió también a finales del siglo XIX, la creación de este medio alcanzó gran popularidad en el siglo XX, y se les atribuye a los hermanos Lumière. Más tarde tras investigaciones del Ing. V.K. Zworykin, estadounidense de origen ruso. Patentó varios aparatos, entre ellos uno que permitía el análisis electrónico de la imagen entre 1923 y 1939; factores que influyeron al desarrollo y los avances en el campo de la electrónica, pero sobre todo en el de la microelectrónica.<sup>42</sup>

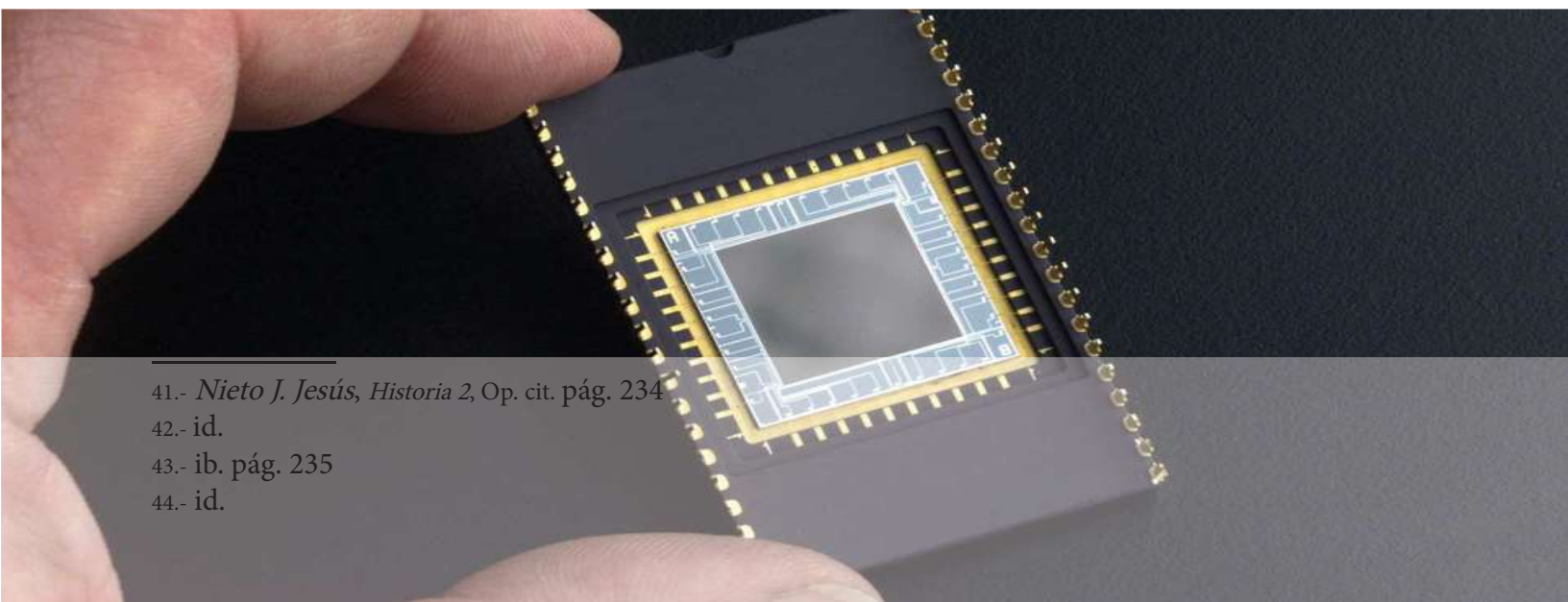
Fue con estos descubrimientos científicos y sus aplicaciones en la industria de la información, que produjeron cambios profundos en la actualidad se le puede denominar “revolución de la información”, la electrónica y la microelectrónica se han convertido en el motor de la sociedades modernas y su transmisión de información, que desempeñan un papel importante en la realización de las actividades sociales, educativas, económicas, científicas, entre otras.

Desde 1947 con la aparición del transistor fueron posibles las invenciones del teléfono, la radio y la televisión, pero el mayor avance que se produjo por la electrónica, se dio en 1960, con la invención de los circuitos integrados o chips, que dieron pauta a la microelectrónica<sup>43</sup>, en donde fue posible expresar información en código matemático que pudiera ser procesada por una computadora.

La primera computadora se construyó en 1946 y era una enorme y potente máquina empleada para hacer cálculos, funcionaba con válvulas de vacío, desde entonces se han convertido en sistemas que almacenan, procesan y transmiten información, la computadora personal apareció en la década de los 80's y se convirtió en una útil herramienta de apoyo para el trabajo, estudio e incluso la diversión.<sup>44</sup>

Imagen 20 Sensor ccd cmos

Fuente: (<http://maquinafotograficapro.com>).



41.- Nieto J. Jesús, *Historia 2*, Op. cit. pág. 234

42.- id.

43.- ib. pág. 235

44.- id.



Imagen 21 Ipad Fuente: (<http://ar.pinterest.com/pin/700661654496737137> ).

Con la aparición de los primeros navegadores de internet y el alcance de los ordenadores a la mayoría de las empresas y la población, permitieron la exploración cambiante entre la tecnología y la cultura, que dieron pauta al nacimiento de manifestaciones artísticas empleando los nuevos medios, que facilitaban la manipulación de imágenes, la creación de maquetas tridimensionales, editar videos, sonidos y páginas web.

Las intersecciones entre el arte, ciencia y tecnología han configurado panoramas artísticos en el que los aspectos formales y conceptuales del objeto artístico así como las funciones y significaciones se han visto profundamente transformadas, obras creadas o que incorporan el uso de las nuevas tecnologías. A menudo se utilizan sinónimos para su denominación: arte de los nuevos medios, arte digital, arte electrónico, arte multimedia, arte interactivo y arte mediático (Media art), que se refieren a obras que sirven de las tecnologías de los medios de comunicación emergente y que exploran las posibilidades culturales, políticas y estéticas de los mismos.

El desarrollo cultural digital se forma de la unión de un entorno electrónico y simbolismos que permean, creandose una cultura compleja formada por agentes, entornos y recursos culturales que interaccionan, se comunican y transforman mutuamente. Definiendo al entorno material como la red de sistemas (computadoras), equipos informáticos conectados mediante cable o bien de manera inalámbrica y las tecnologías de programación, además de las de digitalización, procesamiento, comunicación y edición de cualquier tipo de contenidos en forma numeralizada en código binario.<sup>45</sup>

Mientras que el entorno simbólico corresponde a todo el contenido y bases de datos que circulan en el entorno material. La cultura esta compuesta por la diversidad de agentes y colectivos (individuos) conectados, de este modo la cultura digital se provee de sistemas culturales diferentes, formando parte de un entorno organizativo. Por lo tanto los efectos científicos y tecnológicos no son productos ocasionados, sino transformaciones resultantes de sistemas-socio-técnicos-culturales, como impactos directos de nuevos sistemas tecnológicos sobre los sistemas culturales y sociales.<sup>46</sup>

Los productos de la cultura digital logran una colectivización del capital cultural, desvaneciendo las fronteras geográficas entre las disciplinas artísticas, científico-tecnológicas y humanísticas, ocasionando que el usuario tenga una interacción con el contenido del espacio y al mismo tiempo con el continente (Centro).

Imagen 22 Changing Scenes, Points of View in Contemporary Media Art Fabric, Workshop and Museum Fuente: (<http://3W.theartblog.org>).



45.- Levy Pierre, *Cibercultura-informe al consejo de Europa, México, ANTHROPOS, Univesidad Autónoma Metropolitana* na pág. X

46.- ib. pág IX

# SITUACIÓN<sup>47</sup> ACTUAL

Revisando la infraestructura cultural Según el *Atlas de infraestructura y patrimonio cultural de México del año 2010* la clasificación de los museos en tipo y temáticas, la supremacía la tienen los museos públicos, con 65.49% (776 museos), 25.99% privados (308 museos), 4.56% no entran en ninguna de las categorías (54 museos) y 3.97% son mixtos (47 museos).

Los temas predominantes son los de antropología e historia con 61.94% (734 museos); seguido por los museos de arte 22.36% (265 museos), de ciencia y tecnología 11.22% (133 museos), de diversas temáticas 1.77% (21 museos), los dirigidos al público infantil, solo el 2.03% (24 museos), se debe mencionar que el Papalote Museo del Niño, es uno de los más prestigiosos dentro y fuera de México, y el proyecto itinerario a lo largo del país y finalmente los museos interactivos, que se caracterizan por ofrecer exposiciones con las que el visitante puede interactuar con un 3.38% (40 museos) del total de museos.

Los museos públicos se encuentran bajo la tutela de los Gobiernos estatales y municipales son 53.84% es decir 638 museos, el porcentaje restante es coordinado por CONACULTA a través del INAH (117), el INBA (16), el Centro Cultural Tijuana (2), a la Dirección General de Culturas Populares (2) y al Centro Nacional para la Preservación del Patrimonio Cultural Ferrocarrilero (1).

Por entidad federativa podemos mencionar que el Distrito Federal concentra la mayor cantidad de museos con 145 (12.24%), seguido por Jalisco con 98 (8.27%), Estado de México con 78 (6.58%), Veracruz y Nuevo León cada uno con 52 (4.39%) y Chihuahua con 50 (4.22%); Por municipio-delegación, Cuauhtémoc, Distrito Federal, posee 65 museos (5.49%) del total nacional; Puebla, Puebla, 23 (1.94%); Monterrey, Nuevo León, 20 (1.69%); Coyoacán, Distrito Federal y Guadalajara, Jalisco, cada uno con 18 (1.52%).

Los estados con menor cantidad de museos son: Campeche con 6 (0.51%), Baja California Sur con 10 (0.84%), Quintana Roo con 11 (0.93%), Aguascalientes con 14 (1.19%), y Querétaro, Tlaxcala y Nayarit cada uno con 16 (1.10%). La cobertura de los museos, así como el potencial de atención, puede medirse en una primera aproximación por la razón de habitantes por museo, que a nivel nacional corresponden a 91,437 habitantes por museo en promedio.

Actualmente el estado de Michoacán cuenta con 35 museos, de los cuales 11 se localizan en la ciudad de Morelia a cargo del Instituto Nacional de Antropología e Historia Centro Michoacán, 5 del Gobierno del Estado de Michoacán correspondiente a la Secretaría de Cultura, 1 al Poder Judicial del Estado de Michoacán Supremo Tribunal de Justicia del Estado, 1 a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1 al Ayuntamiento de Morelia<sup>48</sup>, ninguno de ellos relacionados al arte y las manifestaciones de la cultura digital.

47.- *Atlas de infraestructura y patrimonio cultural de México del año 2010*, CONACULTA, México.

48.- H. Ayuntamiento de Morelia, Museos de la Ciudad. En: [www.morelia.gob.mx/nuestro-municipio/turismo/museos]  
Fecha de consulta: 21 de julio de 2015.

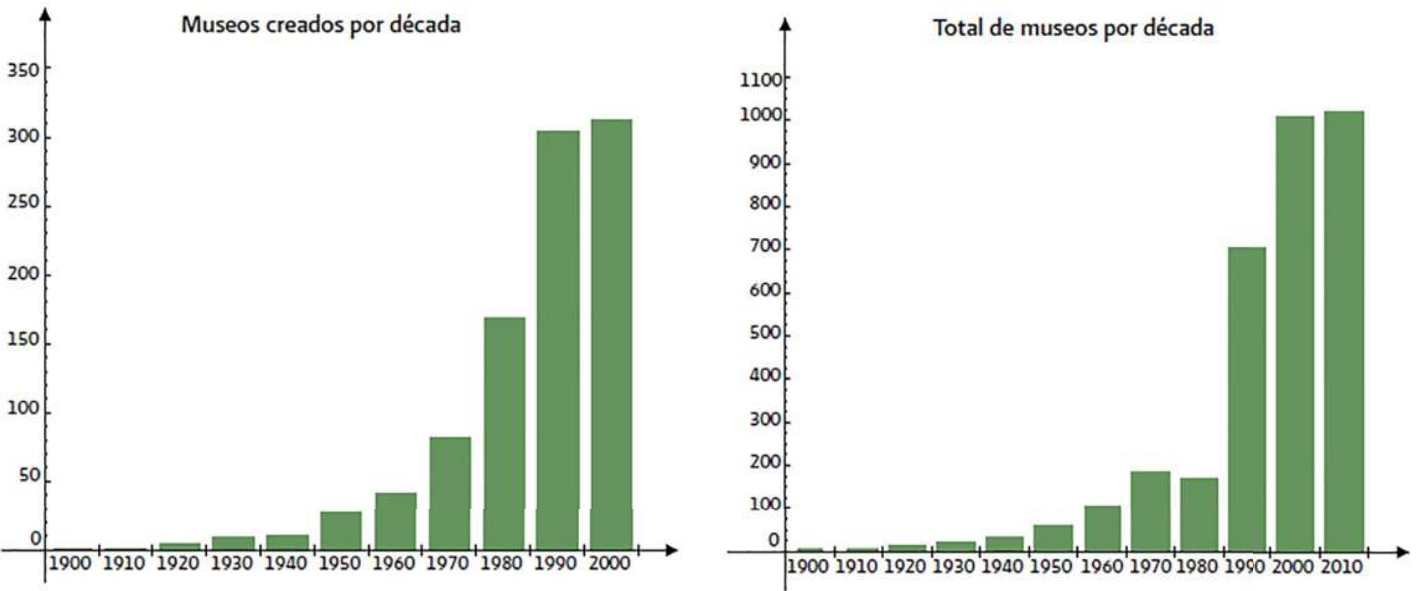


Imagen 23 Museos por década  
Fuente: Atlas de infraestructura y patrimonio de México 2010, CONACULTA

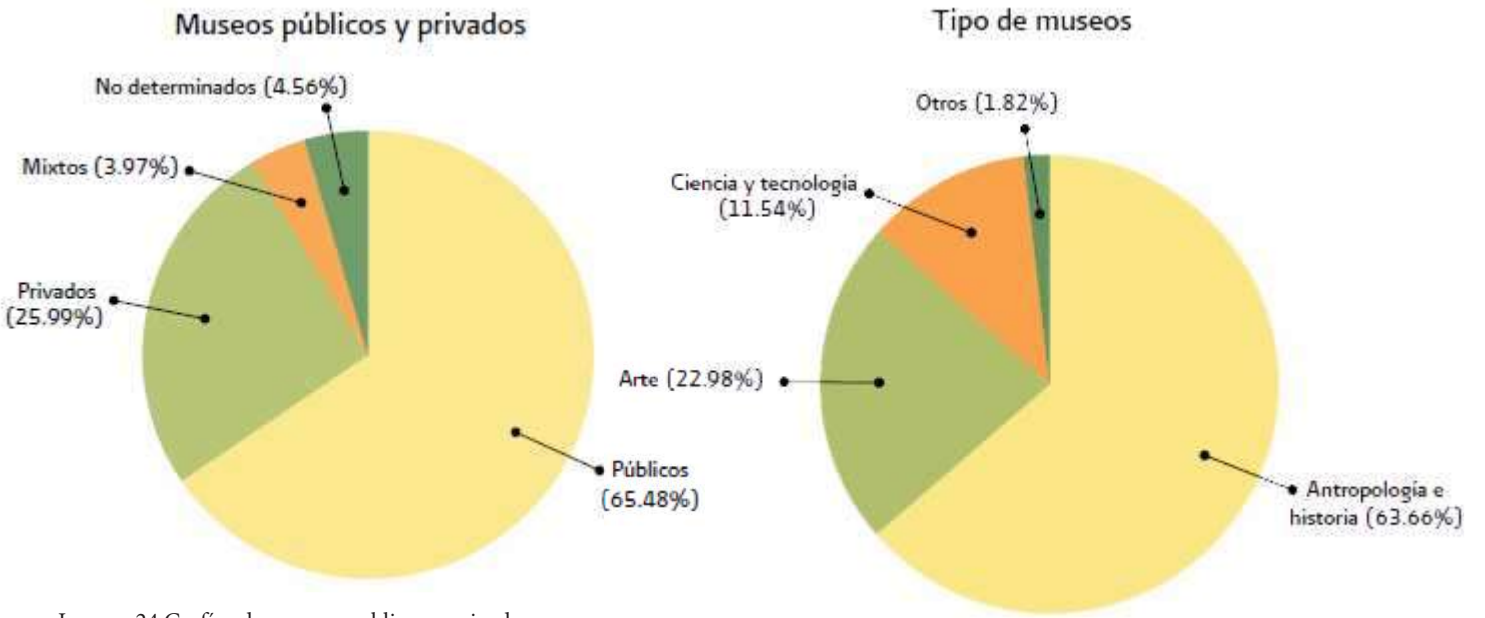


Imagen 24 Grafica de museos publicos y privados  
Fuentes: AdIyPM 2010, CONACULTA

Imagen 25 Grafica sobre los Tipos de museo  
Fuente: AdIyPM 2010, CONACULTA.

# POSTURA TEÓRICA

Desde su concepción, los museos han sido o son reconocidos como instituciones dedicadas a la recolección, conservación, presentación y educación de aquellos objetos cuya naturaleza tiene un lugar especial para el interés humano, puede ser por cuestiones históricas, informativas o bien artísticas.

Pero debido los grandes cambios sociales generados actualmente existen diversos debates entre las responsabilidades sociales y el compromiso de los museos hoy en día con la relación a la función social y el desarrollo ético de la comunidad; la sensibilidad y el interés social con la conservación del arte son el producto de un proceso histórico que permitió la aparición de museos en el mundo moderno, que han aportado no solo un lugar o un ámbito espacial, sino también una metodología.<sup>49</sup>

Desde la antigüedad existen algunos ejemplos del afán del hombre por la posesión de los objetos, el gusto por su acumulación y el placer de mostrarlos. Actualmente el coleccionismo es prácticamente una obviedad, ya que de niños coleccionamos cromos de deportistas metálicas, cajitas, canicas, llaveros, etc. Y para los adultos va desde monedas, relojes, insectos, figuras.

En general el coleccionismo denota una “curiosidad” hacia el mundo de los objetos y un sentido fetichista que no frecuentemente se encuentra ligado al valor material. En el antiguo Egipto el culto a los muertos y las creencias religiosas convirtieron a las tumbas en pequeños museos, en los que se acumulaban grabados, inscripciones, relieves, dibujos y objetos diversos como figurillas que representaban a los servidores de los diferentes oficios, animales, edificios.

No puede tomarse el sentido de coleccionismo al sentido que hoy asignamos sino como una acumulación de objetos con una intencionalidad simbólica y representativa, en donde la pintura y la escritura forman parte de un mismo sistema de significados, y los modos de escritura pictográfica no pueden tomarse como imágenes creadas para el puro deleite de ser contempladas, sino que forman parte de un sistema de significación<sup>50</sup>.

Por ello, el mayor equívoco al que pueden llevarnos los museos actuales, es al de la contemplación de imágenes de las cuales desconocemos las claves para interpretar sus significados, quedando reducidas a fenómenos puramente estéticos, que en algunas ocasiones las desvirtúa con relación a sus funciones y significados originales.<sup>51</sup>

La intersección entre arte, ciencia y tecnología han configurado un nuevo panorama artístico en los aspectos formales y conceptuales del objeto, como las funciones y significaciones del arte se han visto profundamente transformadas, la revolución científica-técnica de los siglos XVIII y XIX (revolución industrial), así como la explotación de las colonias produjeron el gran crecimiento industrial y el progreso económico de las grandes potencias que para la segunda mitad del siglo XX ocasionaron cambios demográficos y económicos que han permitido modificaciones culturales y avances Tecnológicos.

Apartir de los años 70's y de manera general en los 80's, ha existido y previve todavía una auténtica obsesión en los países desarrollados por crear museos nuevos y por ello se ha contribuido, entre otras vertientes, a que la concepción del museo haya sufrido cambios, al pasar de institución de recepción y conservación de las pautas decimonónicas.<sup>52</sup>

Con el cuestionamiento durante las Vanguardias históricas (principalmente del Futurismo y Dada), se vio afectada la función social del museo y el sentido de “progreso”, cuestionando también la existencia entre arte y sociedad, pues en este periodo el arte sale a la calle y renuncia al museo (En manifestaciones como el happening, performance y el fluxus).

49.- García Federico, *La formación Histórica del concepto de museo*, Op. cit. pág. 39

50.-ib pág. 41

51.- id

52.- Juanes Jorge, *Territorios del arte contemporáneo del arte cristiano al arte sin fronteras*, México, ITACA, UMSNH, pág. 295

Pero con las video instalaciones se regresa a la idea de aceptar lugares específicos para llevar acabo la obra, es decir se toma al museo como un espacio creativo, al que el artista toma como un medio y en donde la obra no se lleva al mismo, sino que se efectúa en él existiendo una mutua interacción dialéctica entre el lugar y la presencia. En la actualidad se habla de centros de arte en lugar de museos, idea que señala una relación alternativa en tanto espacios que permitan lo alternativo y que por tanto, respondan arquitectónicamente a una idea de espacialidad que ya no es la del museo tradicional.<sup>53</sup>

Nuevos comportamientos, en donde la creación artística no puede escapar a los avances técnicos, pues en el siglo XXI la revolución informática ha cambiado el diseño y la plástica, la relación entre arte y técnica es una relación tan estrecha y fecunda entre las artes plásticas y la ciencia, pues debemos mencionar que en el renacimiento la ciencia de la perspectiva abrió posibilidades inimaginables en la construcción de la plástica, agregando el estudio de la anatomía y el perfeccionamiento del conocimiento de las propiedades de los materiales.

En el siglo XIX la tecnociencia funda un proyecto de dominio tecnocientífico racional consagrados en estéticas ilustradas y conservadoras, generando una estética canónica forjadas en un esteticismo universalista que apela a presuntas leyes de belleza, identificadas con principios universales, objetivos, rígidos e inalienables. Situación que comienza a cambiar de modo decisivo para el siglo XX, cuando los artistas toman los modernos modos de producción y transforman en terminos estéticos los usos utilitarios de las tecnologías.<sup>54</sup>

Imagen 26 Arte digital en 3d 39-177120  
Fuente: (<http://3W.Fondosni.com>).



53.- Juanes Jorge, *Territorios del arte*, Op. cit. pág 296

54.- ib. pág. 301

Surge entonces un artista productor de una nueva cultura del material y en donde el arte no debe permanecer al margen de la construcción de lo social, si no pasar por los medios de producción que nos ofrece la sociedad moderna, implicando una relación profunda y fecunda para el arte y la tecnociencia. Esta relación se irá enriqueciendo.

Analicemos las técnicas de producción de imágenes, o en la producción de múltiples copias en donde no hay original y se crea un arte no aurático, es decir la creación de un ejemplar unico. Al mismo tiempo, surgiendo teorías que abordan esta implicación del arte y de la técnica, metodologías de trabajo y escuelas que enseñan a los artistas el uso de los nuevos medios.<sup>55</sup>

Algunos ejemplos de ellos son el arte del video, el fax o los rayos láser, la holografía, la luz de neón, los módulos industriales, la música electrónica, el arte cibernético y la plástica digital, para la segunda mitad del arte contemporáneo que ha sido preponderante en la segunda mitad del siglo XX.<sup>56</sup> El concepto de instalación logra caracterizar nuevas propuestas del arte en las que el espacio toma un aspecto central, y rompe con la plástica habitual hasta ese momento y la escultura sale del pedestal.

En las instalaciones existe un protagonismo del espacio, además de que se pretende suprimir el distanciamiento, poner las cosas al nivel del espectador, convertir el espacio habitual, cotidiano, en un espacio plástico protagónico en donde el espectador se convierta en un participante activo y de presencia al recorrido formando parte de la obra. La instalación es en esencia un intento de integración del arte y la vida.

Imagen 27 Steinkamp Fuente: (<http://3W.architecturaldigest.com>).



55.-Jorge Juanes, Territorios del arte, Op. cit. pág. -301

56.- id

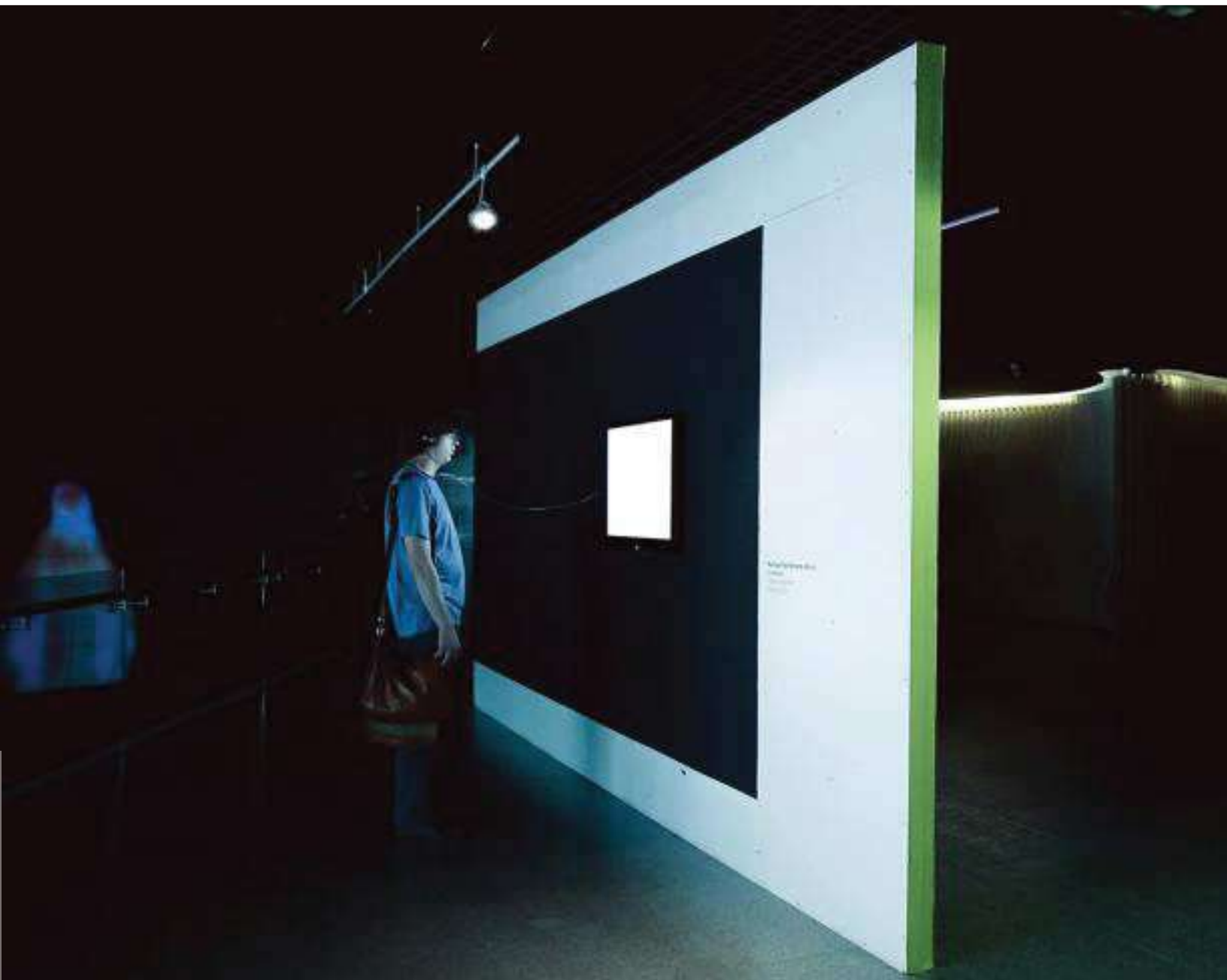
Con el desarrollo de las computadoras y los programas de imágenes, se multiplican los usuarios que trabajan en la realización artística y generan el arte digital o de la era electrónica. La relación estrecha entre la tecnología y el arte, propician una alianza de mucho futuro, generando plásticas con formas reconocidas a las que no se estaba habituado en tan poco tiempo.

Además se debe comprender que estas manifestaciones requieren un acercamiento específico que no pueden ser leídas con los mismos parametros al mundo de la pintura y debemos reconocer que la realidad virtual es una realidad propia, inminente al medio digital, que requiere la creación de un pensar correspondiente y una mirada apropiada.

Se trata de generar imágenes propias del medio, mismas en un arte interactivo, que invita a los internautas a participar en una red, obras abiertas que expresan y alentan a lo interactivo, a transformaciones creativas por parte de los receptores-actores. Un arte que tiene que ver con la mundialización de las cultural, que de manera directa e inmediata puede llegar sin problemas a millones de seres con solo un clic.

En la actualidad, muchos procesos creativos incorporan las TICs en mayor o menor medida; las pinturas digitales y las obras multimedia son ejemplos claves para entender los aportes que puede hacer la informática al campo de las artes visuales. Recursos para Artes Visuales como Photoshop y PhotoStudio son utilizadas para crear y modificar producciones artísticas; Free hand e Illustrator para dibujos y diseños de afiches y folletos; Autocad y CadStd para dibujo de planos; Canvas y Strata para el trabajo 3D; etc.

Imagen 28 Que es Cultura digital Fuente: ([http:// 3W.Estela\\_de\\_Luz.gob.mx](http://3W.Estela_de_Luz.gob.mx) ).



El capitulo pasado, quiza es uno de los más bastos pero importantes en el desarrollo del tema, debido a que con él, se obtienen las ideas para poder materializar el proyecto.

Pues se ven reflejados datos estadísticos e históricos en casos previos. Puntos que permiten como referencia, lograr entender el porqué de este nuevo proyecto, ya que sin ellos este tema no hubiera sido posible, considerando la determinación del porque el proyecto es un centro de arte y no un museo.

Porqué de medios digitales y no de arte contemporaneo o bien de algún aspecto histórico. Enfocado en tres vertientes: historia de los museo, historia de la tecnología e historia del arte, mismos que hicieron sus aportes ideáticos.

En conclusión del apartado, se obtiene que el CACDi no se enfocará en el coleccionismo de los museo debido a que la tecnología digital rompe con esa aurea y que el espacio debe permitir la realización de manifestaciones artísticas con medios electrónicos.

Además que actualmente existen 35 museos en la ciudad de Morelia, de los cuales 11 se localizan en la capital y ninguno de ellos relacionados al arte y la cultura digital.



# LOCALIZACIÓN



Imagen 29 Michoacán  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda

El terreno para el CACDi se encuentra ubicado al Noroeste de la ciudad de Morelia, a una distancia aproximada de 700 metros de la catedral de la ciudad, ubicado en el área zona de transición.

El 12 de diciembre de 1991 la UNESCO inscribió a Morelia en la lista del Patrimonio Cultural de la Humanidad y el centro histórico es la ciudad mexicana con mas edificios catalogados como monumentos arquitectónicos, pues los espacios de la ciudad son un conjunto de gran importancia debido a las características formales de edificación y sus diferentes estilos arquitectónicos desarrollados a través del tiempo, lo que permitió una consolidación de un estilo local testimonio para la historia arquitectónica de la nación.

Producto de ello debe considerarse la normatividad aplicada por el INAH en el desarrollo del proyecto. La propuesta de la ubicación del terreno parte de la cantidad de usuarios potenciales obtenidos del análisis detallado mas adelante<sup>57</sup>, con un total de 62,100 como la cantidad mayor de usuarios, por lo que se determina ubicar el terreno en el sector República.

Además para la elección del terreno se tomaron aspectos marcados por el sistema normativo de equipamiento de SEDESOL, que nos menciona que debe encontrarse sobre avenidas principales y contar con dos frentes mínimo, es por ello que el terreno propuesto se ubica sobre la Avenida Héroes de Nocupétaro.



Imagen 30 Morelia  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda

57.- Ver referentes demograficos en la pág. 55



Imagen 31 Sector  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda



Imagen 32 Microlocalización  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda



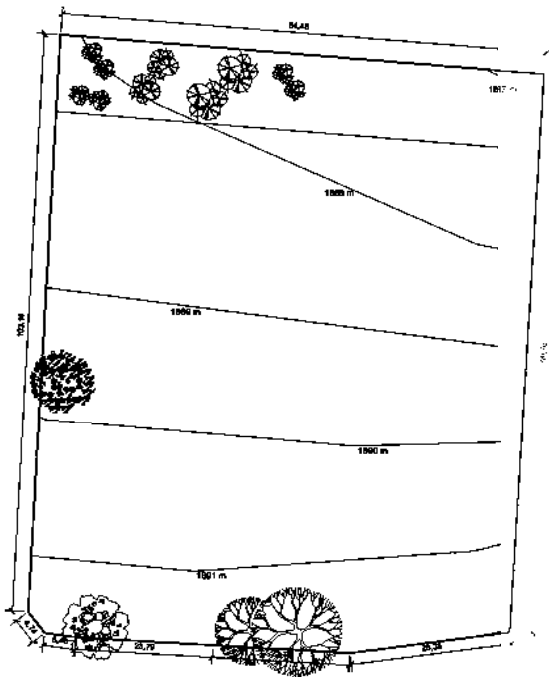
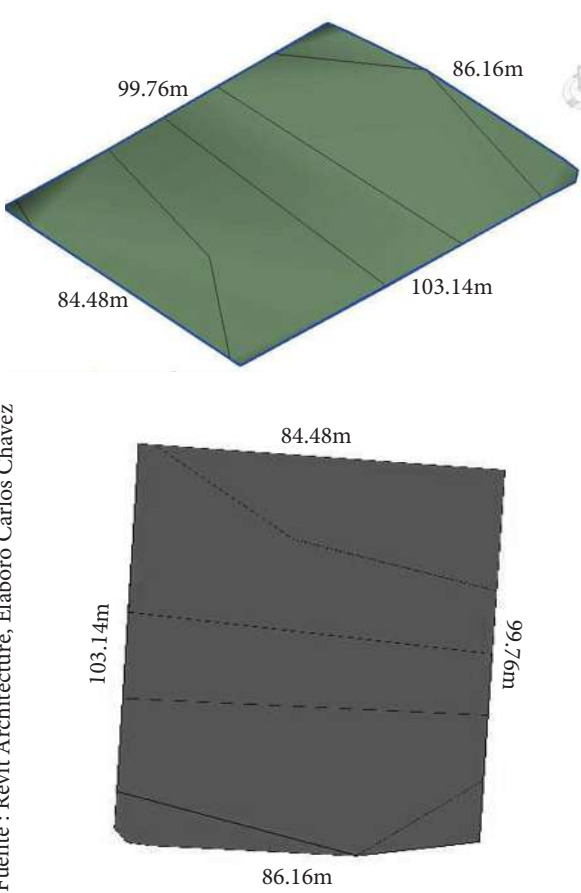
Imagen 33 Terreno  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda

# ÁNALISIS GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO DEL TERRENO

La propuesta de elección del terreno partió de un análisis sectorial y tomando tres posibles localizaciones, eligiendo a ésta como la más viable, apoyándose en el sentido de proximidad con el centro histórico, pues su ubicación es idónea para el turismo generado en la ciudad.

Ubicándose en cuadra y contando con tres vialidades de acceso, además la pendiente de la topografía es del 5% al 8%, con un desnivel de -3.00m apartir de la Avenida Héroes de Nocupétaro facilitando el desalojo de las aguas pluviales.

Imagen 34 y 35 Representación tridimensional del terreno,  
Fuente : Revit Architecture, Elaboró Carlos Chávez



Dimensiones  
 Área 8,858.13m<sup>2</sup>  
 Perimetro 373.54m



SECCIÓN TOPOGRÁFICA TRANSVERSAL

Imagen 36 y 37 Representación bidimensional del terreno en planta y sección  
Fuente : AutoCad, Elaboró Carlos Chávez



Imagen 38 Terreno cintilla Elaboró: Carlos Chávez Rueda



El terreno se encuentra con hierba únicamente y un desnivel fuerte en el nivel de calle y el del terreno de 5 metros.

Imagen 39 Interior del Terreno de poniente a oriente  
Capturó Carlos Chávez



No cuenta con ninguna construcción que pudiera condicionar el proyecto, a demás de tener el centro libre, lo que evita el derribo de árboles.

Imagen 40 Interior del Terreno de suroeste a noreste  
Capturó Carlos Chávez



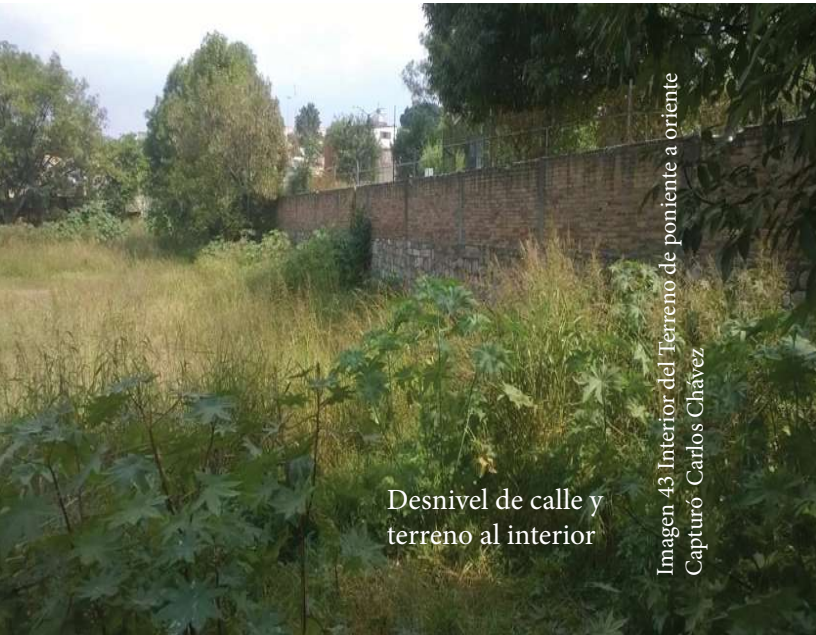
Existe un desnivel fuerte entre la calle y el terreno de 5 metros.

Imagen 41 Desnivel del terreno  
Capturó Carlos Chávez



Vista de la banqueta existente

Imagen 42 Desnivel del terreno  
Capturó Carlos Chávez



Desnivel de calle y terreno al interior

Imagen 43 Interior del Terreno de poniente a oriente  
Capturó Carlos Chávez

# ANÁLISIS DEL TERRENO

## AFECTACIONES FÍSICAS

### EXISTENTES

La ciudad de Morelia se encuentra ubicada en la zona penisísmica o de sismicidad media y suelo tipo vertisol, donde los sismos que sacuden la corteza terrestre tienen origen en el empuje, choque, frotamiento o separación de las placas es poco frecuente y de intensidad media, pues no existen antecedentes históricos de ningún temblor mayor a cinco grados Richter.<sup>58</sup>

Los rios y arroyos principales de la ciudad son el río San Marcos, el río Chiquito y el Grande formado por la unión de los rios Tirio y Tirepetío, tomando una dirección hacia el noreste, cruzando la ciudad de Morelia para desembocar en el Lago de Cuitzeo.<sup>59</sup>

Por lo anterior debemos tomar en cuenta a la sismicidad como el factor con mayor influencia en el desarrollo del proyecto con relación a las demás determinantes. La distancia con el rio es de 500 metros aproximadamente, lo cual no representa una problemática importante para el desarrollo del proyecto, pero debe tomarse en consideración.

58.-Mora Colín Fidelmar, Monografía del Municipio de Morelia, pág. 30

59.- ibíd pág. 34



Imagen 44 Río  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda

# ENTORNO NATURAL

## CLIMATOLOGÍA

El clima consiste en una serie de valores atmosféricos periódicos (Temperatura, Presión atmosférica, vientos y humedad) que ocurren en una región determinada y se encuentran relacionadas en un conjunto de elementos geográficos (Latitud, relieve, movimiento de la tierra, distribución de las tierras y aguas).<sup>60</sup>

Según la clasificación climática del meteorólogo alemán William Koppen, adaptada a México por la maestra Enriqueta García de Miranda los climas predominantes de Michoacán, tropical con lluvias en verano e invierno seco (Aw), templado con lluvias en verano e invierno seco (Cw) y semifrío con lluvias en verano e invierno seco (Dw).<sup>61</sup>

Para Morelia sólo se registran dos climas; Templado con lluvias en verano y Semifrío con lluvias en verano, el primero corresponde a la parte centro y norte del municipio y el segundo le corresponde a la parte sur del municipio.<sup>62</sup>

La temperatura media anual oscila entre 16.2 °C en la zona serrana y 18.7°C en las zonas más bajas.<sup>63</sup> Mientras que la precipitación pluvial oscila entre 700 y 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm.<sup>64</sup>

Es decir la temperatura es soportable sin ser extremosa, las principales lluvias se dan en verano y pueden llegar a subir entre los setenta centímetros hasta un metro como máximo.

### VIENTOS DOMINANTES

La velocidad de los vientos fluctúa entre los 10 a los 20 km/hrs. Con direcciones sur, sureste y noroeste durante los meses de julio, agosto y septiembre.

Los provenientes del suroeste, no mayores a 2m/s. Durante los primeros 5 meses con una frecuencia mayor al 60% y los otros 5 meses descendiendo del 40% cada mes. Para los últimos 2 meses Noviembre Y Diciembre un porcentaje del 40 % del Sur, todos los meses menores del 40% con velocidades de entre 2 y 4 m/s.

Exceptuando marzo, noviembre Y diciembre con vientos de entre 4 y 6 m/s. Del Sureste, con una frecuencia menor al 40% todo el año y con velocidades de entre 4 y 6 m/s. Poco viento los últimos 6 meses del año de la parte Norte y Noreste, con velocidades entre los 2 y 4 m/s. Teniendo entre un 5 y un 20 % de Calmas.<sup>65</sup>

### ASOLEAMIENTO

La mayor incidencia solar se presenta durante los meses Marzo a julio durante las 11:00 hrs. a las 16:00hrs, con una duración de cinco horas, logrando que estos meses sean los más calurosos.

### VEGETACIÓN

La vegetación de la región se encuentra conformada principalmente por especies como: pino, abeto, oyamel, cedro, encino, madroño, aile, fresno, ceiba, parota y tepehuaje. En las planicies se localizan mezquites, nopales, magueyes, huizaches además de pastizales y vegetación herbácea.<sup>66</sup>

60.- Fidelmar Mora Colín, Monografía del Municipio de Morelia, pág. 39

61.- ib pág. 35

62.- ibíd

63.- Programa de ordenamiento Territorial de la zona metropolitana de Morelia, pág. 18

64.- ibíd

65.- Grafica de vientos dominantes, UNAM En: [<http://www.igeograf.unam.mx/web/iggweb/pdf/publicaciones/atlas/atlas/vientdomanual.jpg>] Fecha de consulta: 29 de Septiembre del 2015

66.-ídem, Monografía del Municipio de Morelia, pág. 49

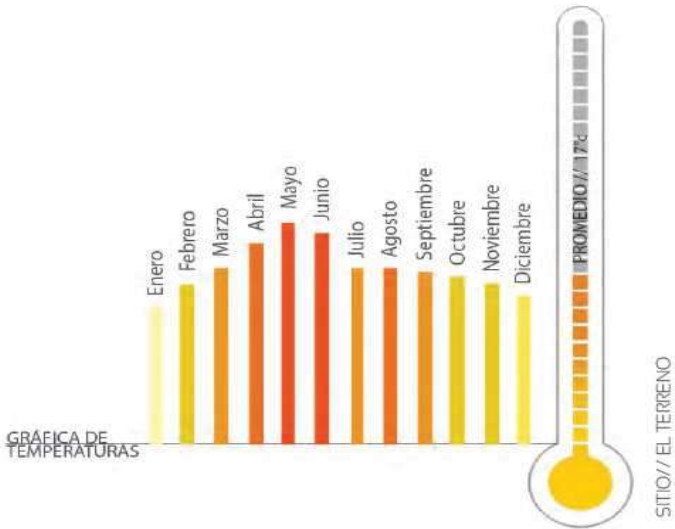


Imagen 45 temperatura Fuente: POTZMM pág. 18

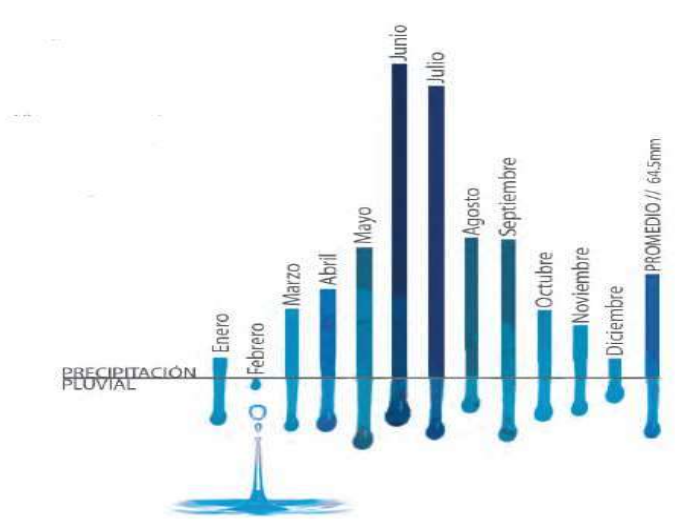


Imagen 46 precipitacion Fuente: POTZMM pág. 18

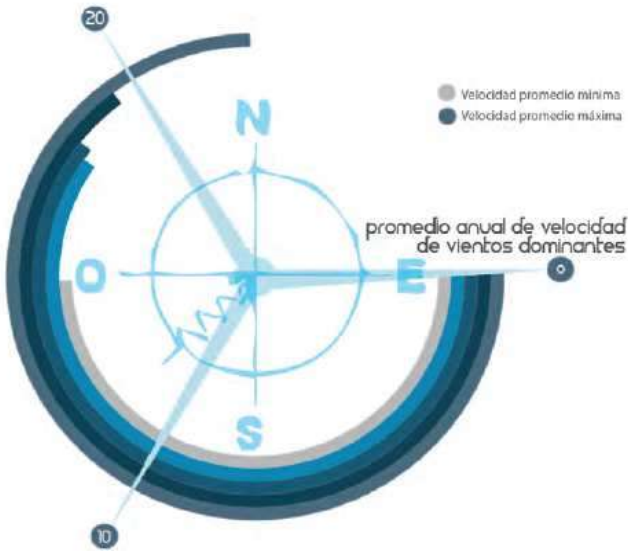


Imagen 47 Vientos Fuente: POTZMM pág.20

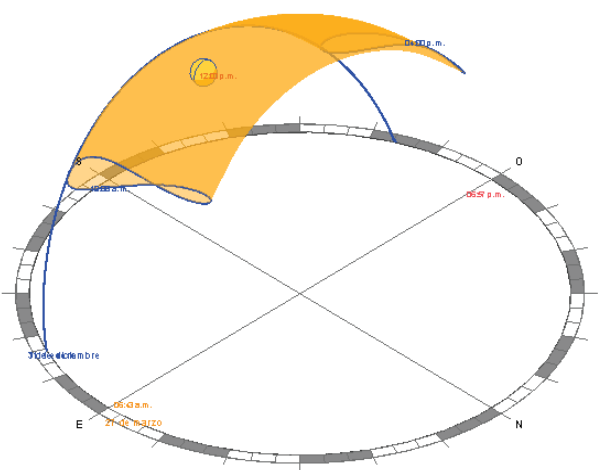


Imagen 48 Asoleamiento Fuente: Revit Architecture

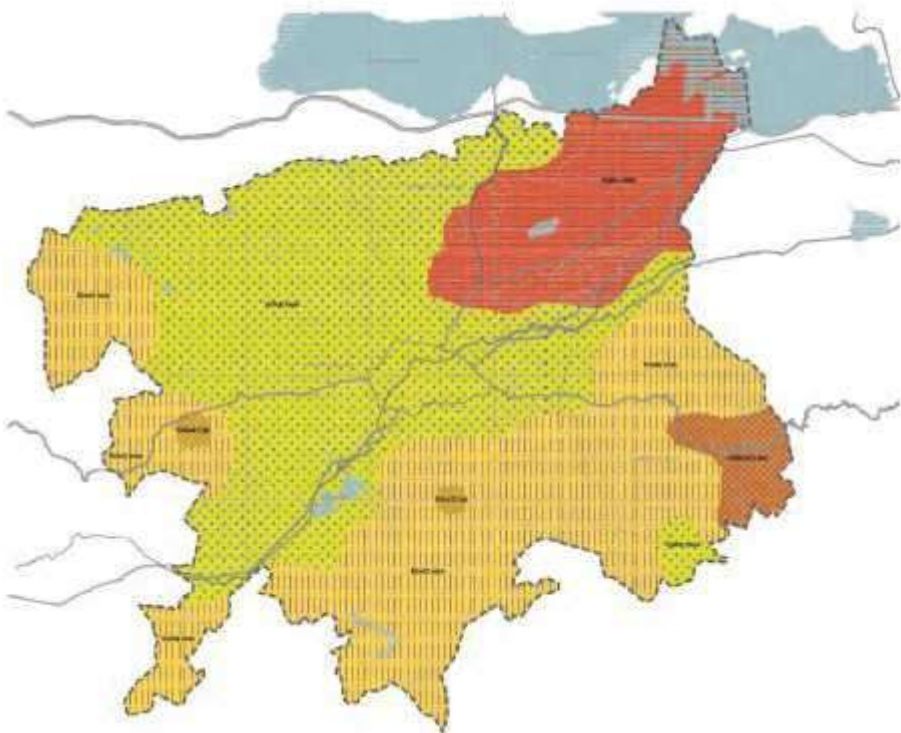


Imagen 49 Regiones climaticas Fuente: POTZMM Anexo Gráfico plano

# DETERMINANTES URBANO-ARQUITECTÓNICAS

## EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano es el eje medular de la oferta de los servicios, permitiendo las funciones de transportación, educación, recreación, cultura, deporte, salud y abasto. Y son considerados como los elementos sociales que satisfacen las necesidades de los asentamientos humanos y elementos de la estructura urbana.

Los equipamientos culturales observados en la ciudad se han mencionado anteriormente en el análisis de la situación actual, además de los 11 museos localizados en el municipio de Morelia, se encuentran 4 bibliotecas públicas, 6 teatros, un centro de convenciones y 13 salones de usos múltiples<sup>67</sup>

La proximidad que tiene con el centro histórico lo hacen de fácil acceso, además que en sus orillas se encuentra Plaza tron, un edificio de aproximidad temporalidad que alberga oficinas de gobierno Estatal y Federal, cajas de pagos de servicios de diferentes actividades para la sociedad (Electra, Famsa, servicio de cable entre otras).

También se encuentra a unos escasos metros del estacionamiento exprofeso en la antigua central camionera de la ciudad.



Imagen 50 Cultura digital ejes y características

Fuente: (<http://image.slidesharecdn.com/culturadigital-ejesycaracteristicas>)



# INFRAESTRUCTURA URBANA

La infraestructura es el conjunto de elementos o servicios considerados como necesarios para que una organización pueda funcionar o bien para que una actividad se desarrolle efectivamente,<sup>68</sup> tomando en cuenta a la infraestructura básica (agua potable, drenaje sanitario, alumbrado público y energía eléctrica). y de servicios urbanos necesarios para el proyecto como: la recolección de basura, el teléfono e internet, vialidad y transporte.<sup>69</sup>

Siendo estas suficientes para el proyecto, en consideración al sistema de drenaje presenta un rezago considerable debido a que no se ha cambiado el diámetro de las tuberías, con relación a las crecientes necesidades de la población. La red existente es utilizada para el desalojo de aguas negras y pluviales, pero fue proyectada para captar solamente el volumen de aguas negras, actualmente se han conectado para el desalojo de las aguas pluviales, ocasionando que las tuberías trabajen a presión y provoquen afloramientos de aguas negras, por lo que es indispensable la consideración del tratamiento de aguas residuales.

Por su localización dentro de la mancha urbana de la ciudad, logrará la existencia de los servicios antes mencionados, además son requeridos por el sistema de equipamiento urbano de SEDESOL, lo que ocasionó que se buscará su ubicación con estas determinantes del medio transformado.

Es importante mencionar que al terreno se puede acceder en automóvil particular, transporte público en las combis ruta morada 1, guinda 1 y 2, rosa 1 y 2, crema 1 y camión urbano ruta 2; así como bicicleta y a pie.

---

68.- Definición de Infraestructura En: [<http://www.definicionabc.com/general/infraestructura.php>]  
Fecha de consulta: 05 de octubre del 2015.

69.- Infraestructura Básica, Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán, Libro segundo, Título Único De la Formulación de los Programas, Capítulo I Programa Municipal, Sección I antecedentes, Artículo 202, fracción IX, Pág: 86



Imagen 53 Infraestructura  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda

# VIALIDADES PRINCIPALES



1

Imagen 54 Avenida Nocupetaro  
Fotografía: Carlos Chávez Rueda 5/10/15

La infraestructura vial con la que cuenta el terreno es muy clara, en el sentido que es de fácil acceso pues se puede llegar a él desde diversos puntos de la ciudad.

Principalmente sobre la avenida Héroes de Nocupétaro, la cual se conecta a la avenida Madero poniente y a la Avenida Morelos norte, ambas consideradas ejes principales de la ciudad.

Además de conectarse con la calle Guillermo Prieto, que se incorpora a la vialidad principal al bajar del jardín de las rosas y continuar su prolongación hasta el bordo del río.

Su ubicación con el centro histórico nos permite que en un radio de 12 km, una persona caminando llegue en 15 minutos.



Imagen 55 Calle Guillermo Prieto  
Fotografía: Carlos Chávez Rueda 5/10/15



Imagen 56 Calle Juan Alvarez  
Fotografía: Carlos Chávez Rueda 5/10/15



Imagen 57 Calle Platino  
Fotografía: Carlos Chávez Rueda 5/10/15



Imagen 58 Avenida Heroes de Nocupetaro  
Fotografía: Carlos Chávez Rueda 5 de Octubre del año 2015



Imagen 59 Vialidades principales Elaboró Carlos Chávez Rueda

# IMAGEN URBANA



Imagen 60 Centro histórico terreno  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda

La imagen urbana es el conjunto de elementos naturales y artificiales constituidos en una ciudad, formando un marco visual entre sus habitantes. La proximidad del terreno con el centro histórico de la capital logran un ordenamiento urbano que controla el aspecto urbano de la zona.

El área se encuentra dentro del programa parcial del centro histórico que sirve como amortiguamiento entre el área decretada como zona de monumentos, al encontrarse el terreno en el límite de la "Zona de Consevación y Aspecto típico y colonial de la ciudad de Morelia".

La zona de transición es aquel espacio construido y natural circundante a los Sitios Culturales que por sus características urbanas y potencialidad para el desarrollo de actividades socioeconómicas, constituye un área de amortiguamiento para los Sitios Culturales, contribuyendo a su conservación.

Como podemos observar en las fotografías la imagen se encuentra en un punto medio, pues no se encuentran en mal estado las áreas verdes ni las vialidades, las construcciones particulares también están en constante mantenimiento y no existe problemática de contaminación visual saturada.



61.- Conjunto habitacional circundante,  
Fotografía CCHR, 5 de octubre del 2015



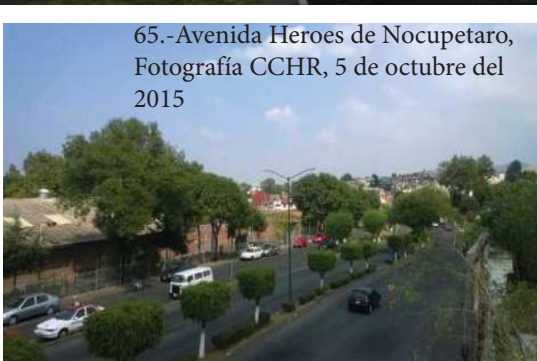
62.- Plaza Tron, Fotografía CChR, 5 de octubre del 2015



63.-Avenida Heroes de Nocupetaro y carril de desaceleración, Fotografía CCHR, 5 de octubre del 2015



64.-Avenida Heroes de Nocupetaro vista oriente, Fotografía CCHR, 5 de octubre del 2015



65.-Avenida Heroes de Nocupetaro,  
Fotografía CCHR, 5 de octubre del 2015



66.-Estacionamineto de la anti-  
gua central camionera, Fotografía  
CCHR, 5 de octubre del 2015



67.-Banqueta del  
terreno, Fotografía  
CCHR, 5 de octubre  
del 2015



68.-Conjunto de Casas del  
contexto, Fotografía CCHR, 5 de  
octubre del 2015

El punto anterior se analizó, para obtener las condicionantes aplicadas en la ubicación del proyecto, mismas que se relacionan de manera directa e intangible en el funcionamiento social del mismo, por ello se investigó la normatividad aplicada como el sistema normativo de equipamiento de SEDESOL.

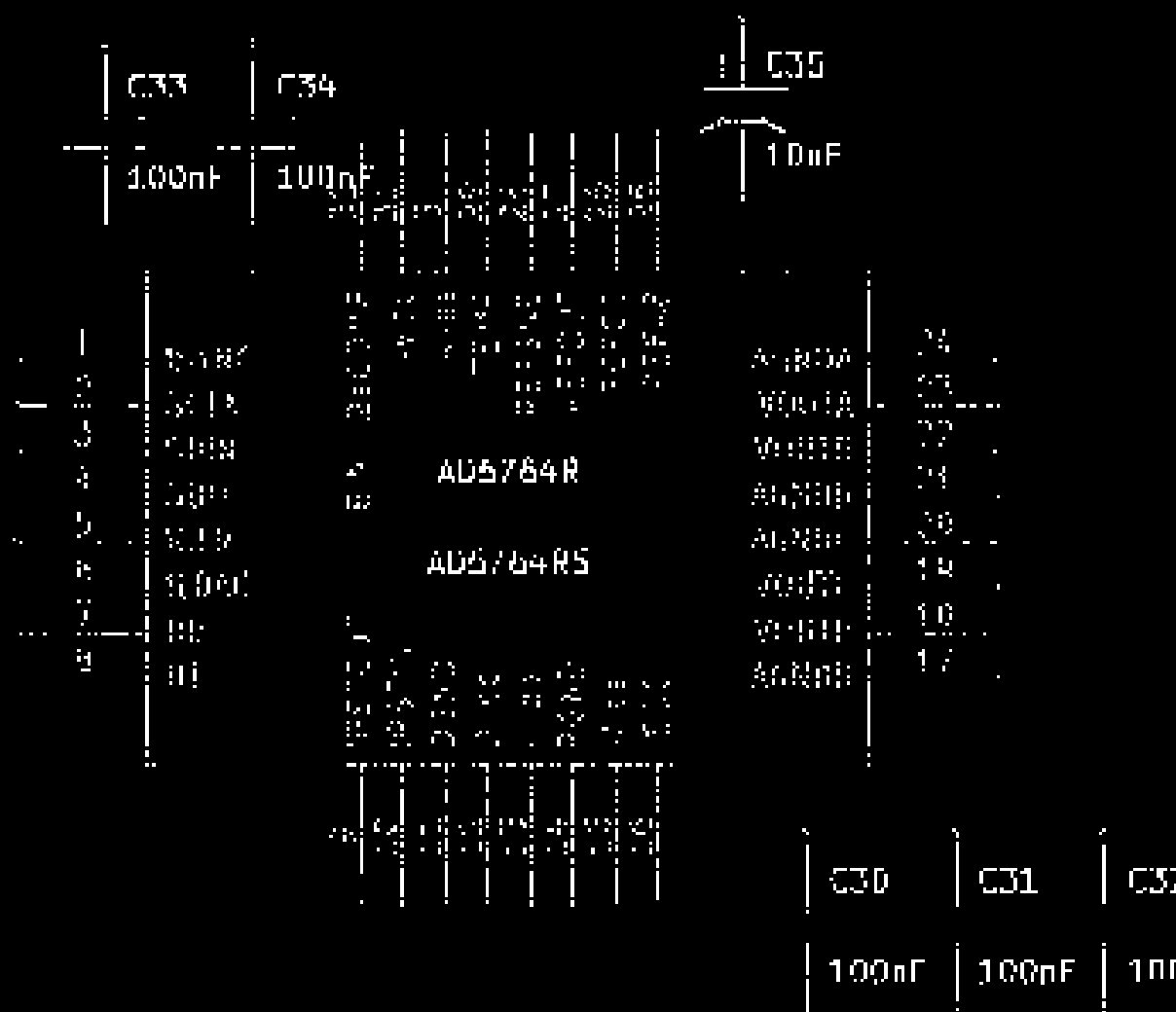
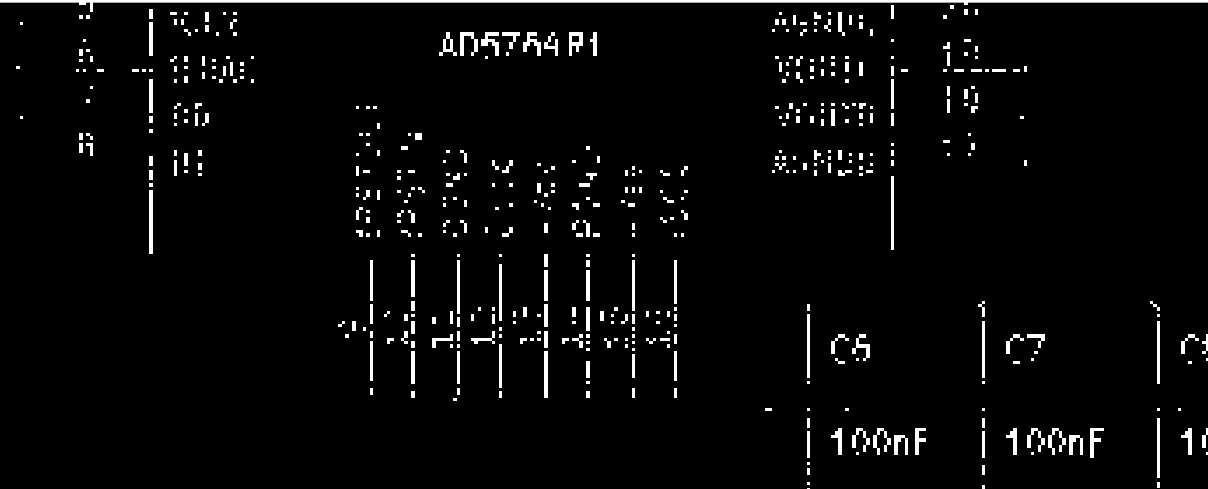
Considerando el análisis estadístico de los referentes demográficos (más adelante desarrollados), sirvieron para elegir la ubicación del terreno y las características con las que debe contar, estas son: Vialidades e infraestructura básica (Agua potable, drenaje sanitario, alumbrado público y energía eléctrica) además contara con servicios urbanos (Transporte para llegar, recolección de desechos generados, teléfono e internet).

Una vez satisfecho estos aspectos existen consideraciones naturales del clima a solucionar, como la topografía, vegetación, la temperatura, los vientos y el asoleamiento. o bien si existen rios, valles y placas tectónicas en él y su aproximación.

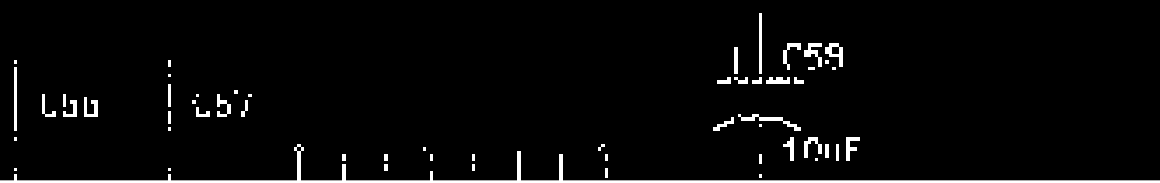
Derivado de lo anterior se obtiene que el terreno se ubica sobre la Avenida Héroes de Nocupétaro y cuenta con los servicios arriba mencionados, que la topografía oscila entre el 5% y el 8% pendientes ligeras que no afectan de forma impactante al desarrollo del proyecto y benefician el escurrimiento pluvial.

El terreno cuenta con árboles existentes de gran magnitud, mismos que son de gran importancia en el desarrollo del proyecto, debido a que se pretenden incluirlos en el mismo. Los vientos dominantes servirán para el enfriamiento ligero del edificio, considerando que su velocidad oscila entre 4 y 6 m/s.

La mayor incidencia causada por el asoleamiento se presenta durante los meses de marzo y julio entre las 11 hrs y 16 hrs, factor por el que se mantendrá la vegetación existente.



ANÁLISIS  
SOCIAL Y ECONÓMICO



# REFERENTES DEMOGRÁFICOS Y ESTADÍSTICOS

Analizando indicadores sobre la sociedad de la información para obtener parámetros de utilidad respecto al proyecto se encontró el “Estudio de hábitos y percepciones sobre internet y diversas tecnologías asociadas”, elaborado por el Center for the Digital future de la Annenberg School for Communication de la universidad del Sur de California (USC), que coordina el World Internet Project en conjunto con investigadores del Tecnológico de Monterrey campus Estado de México.<sup>70</sup>

En donde su objetivo era estudiar la influencia del internet en diferentes ámbitos entre los usuario y los no usuarios Mexicanos. En un comparativo de usuarios de internet por rangos de edad (2012), el 24% de usuarios de 12 a 18 años, con el 63% de los usuarios son de 18-24 años de edad, seguido por el 38% de usuarios con rango de 25-34 años de edad, con el 36% de usuarios de 35 a 44 años de edad y el 31% a usuarios con rango de 45-54 años, los que le suceden son el 18 y 17% en los rangos de 55 a + años de edad.

El rango de edad que más participación tiene en internet es de 12 a 18 años con un 85.4% del acceso, los usuarios de internet pasan tres veces más tiempo frente a este medio (41.3 hrs), con respecto a la radio (13.8 hrs) y la televisión (12.8 hrs). Para el área del bajío conformada por los estados de Jalisco, Colima, Guanajuato, Aguascalientes y Michoacán tienen una penetración de 51% y una participación del 20% colocándose por encima del DF. y área Metropolitana que cuenta con una participación del 19% y el 11.1% de usuarios.

Por otro lado con indicadores de INEGI sobre sociedad de la información <sup>71</sup> del mismo tema del periodo 2011 a 2013 los usuarios de internet (como proporción de la población de seis años o más de edad) es de 37.2% para el 2011, el 39.8% para el 2012 y el 43.5% en el 2103, mientras que para el 2014 existe un incremento de 0.9 puntos de variación.

Los indicadores de usuarios de internet por grupos de edad para el 2014 según el INEGI muestra que el rango de mayor inserción es de 12 a 17 años de edad con el 23.4%, seguido por el 20.3% correspondiente al rango de 18 a 24 años de edad, y el 18.3% del rango de 25 a 34 años, el 13.6% para el rango de 35 a 44 años, 12.2% para el rango de 6 a 11 años, el 7.9% para 45 a 54 años y 4.4% para el rango de 55 a más años.

La cantidad de hogares con computadora en proporción del total de hogares es de 32.2% en el año 2012 y 35.8% para el 2013, con una diferencia porcentual de 3.6 puntos, con respecto a la conexión de internet en hogares durante el 2012 el 26.0% mientras que para el 2013 incremento en 4.8 puntos, ubicandose en 30.7%.

En el indicador de usuarios que utilizan la computadora como herramienta de apoyo escolar el porcentaje durante el año 2011 fue de 52.3%, para el año 2012 fue de 51.8% mientras que para el 2013 existió una pérdida de -2.0 puntos llegando al 49.7%.

Lo anterior nos permite determinar el rango de edades de los posibles usuarios, así como la edad de las personas que mas influencia tienen con las tecnologías.

70.- Tecnológico de Monterrey, campus Estado de México. En: [www.wip.mx/estudios\_wip.html] Fecha de consulta: 21 de julio de 2015.

71.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. En: [www.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=19007 ] Fecha de consulta: 04 de agosto del 2015

# Usuarios de Internet en México (2013)

59.2 millones de personas usan internet en el País

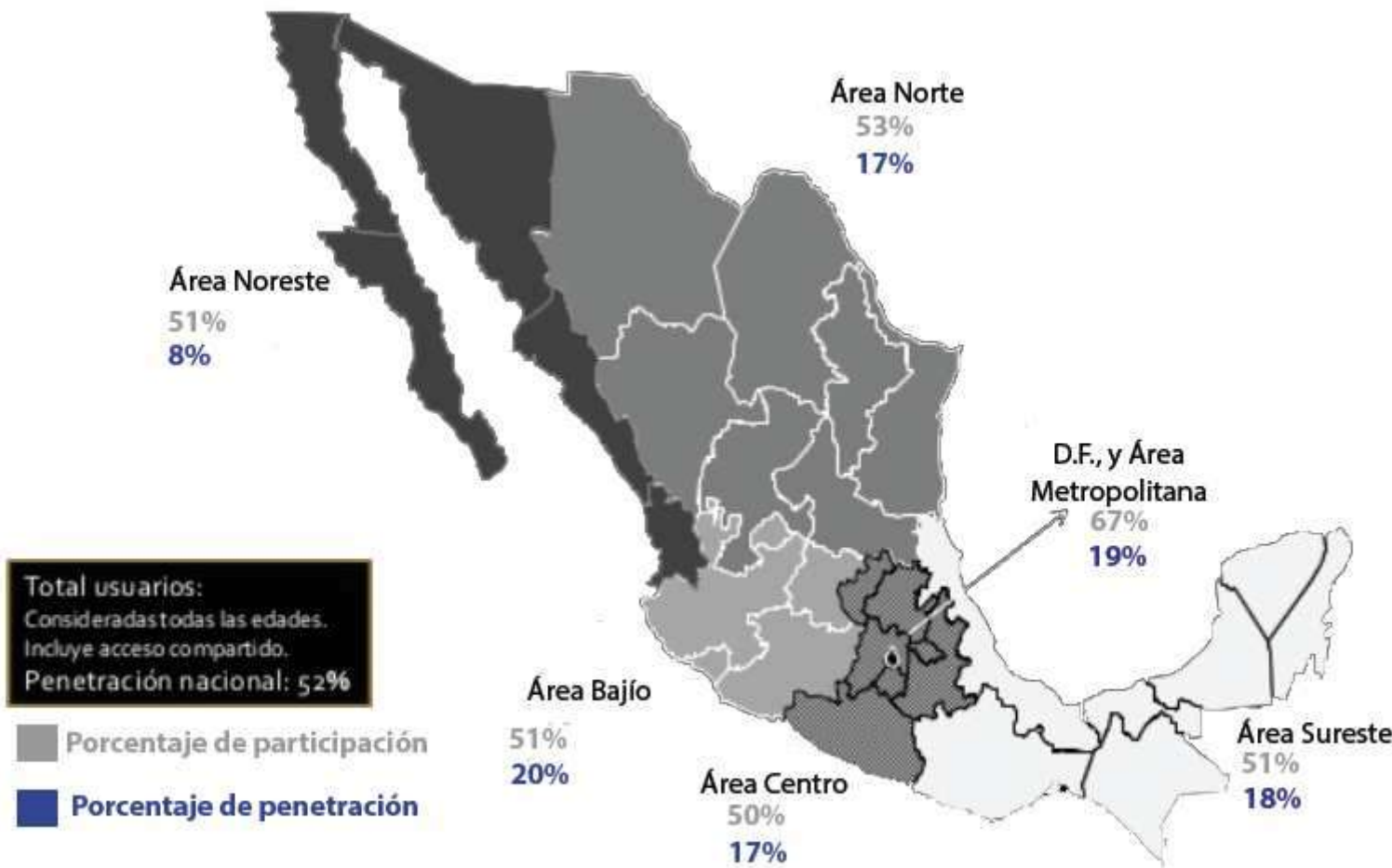


Imagen 69 Gráfica de áreas de penetración y participación por estados  
Fuente: World Internet Project, 2012

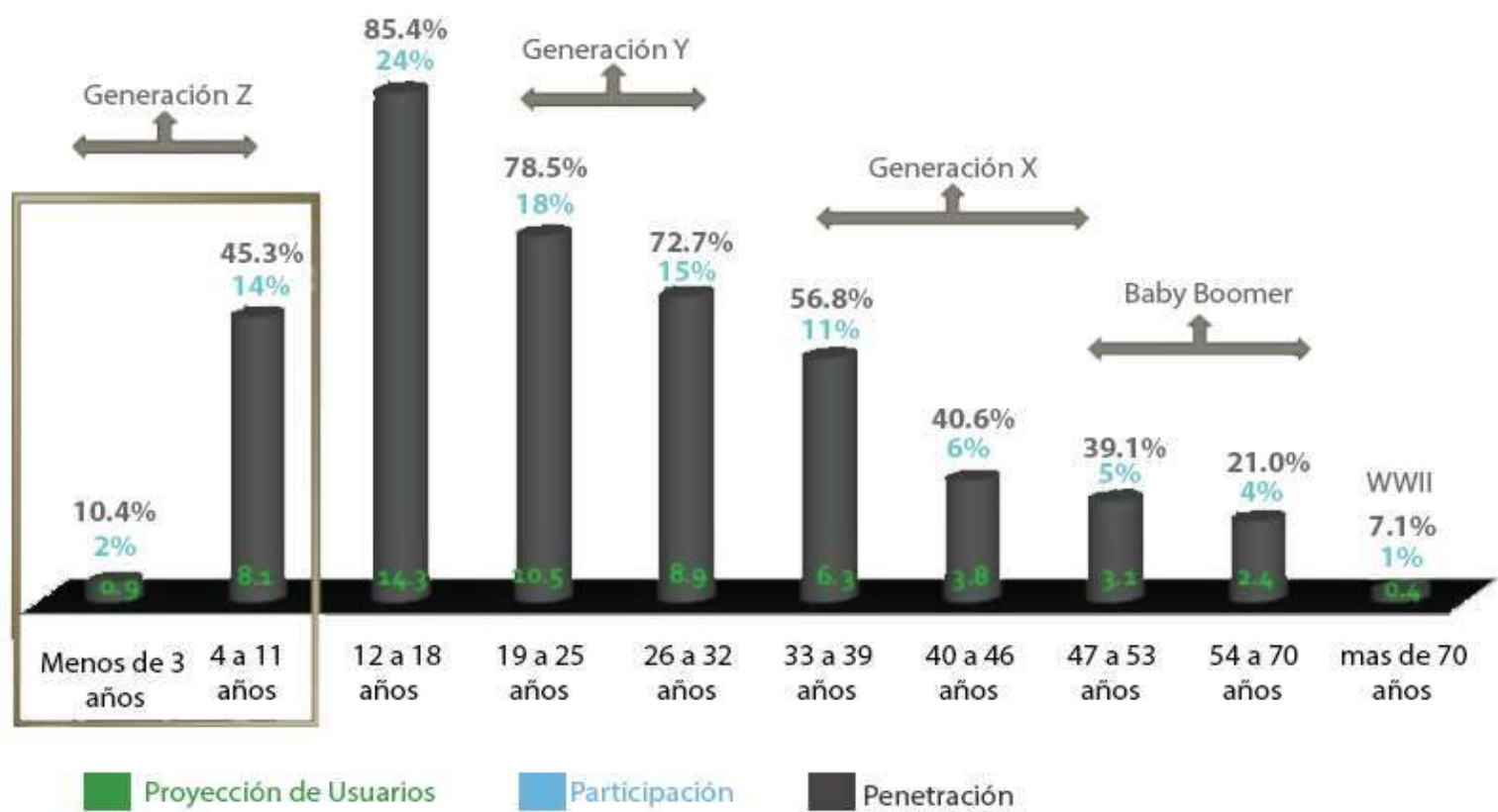


Imagen 70 Grafica generacional  
Fuente: World Internet Project, 2012

# ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN



Imagen 71 La catedral de Morelia  
Fuente: ([http:// static.chilango.com](http://static.chilango.com)).

Es conveniente conocer la cantidad actual (2015) basándonos en información del último censo realizado de población existente de la ciudad de Morelia, pues debido a ella se puede localizar el lugar más factible para la ubicación del proyecto, además de realizar un análisis para saber el crecimiento poblacional y con ello generar la cantidad de usuarios futuros que podrán hacer uso del espacio.

Actualmente la población del Estado es de 4, 351,037 habitantes, mientras que la capital cuenta con 729,279 habitantes<sup>72</sup>, según los datos mostrados en el INEGI del censo 2010 correspondiente al 15% de la población total del estado, la ciudad se encuentra dividida en cuatro sectores marcados por los ejes norte- sur por la avenida Morelos, en el sentido Oriente-Poniente por la avenida Madero, siendo el primer cuadrante el sector República, Sector Revolución el segundo, al Nueva España el tercer cuadrante y el cuarto cuadrante el sector Independencia.

Para obtener los rangos de edad de la población a atender se partió de la información anteriormente citada en los referentes Demográficos y estadísticos, la cual nos muestra los rangos de edad que mayor influencia tienen en internet según datos del World Internet Project y el INEGI que mostraron el grupo de los 12 años de edad hasta los 39 años de edad como el grupo de edad que más influencia tienen sobre las tecnologías.

De la información anterior se obtuvo que en el primer sector existen 903 personas con rango de edad de 12 a los 14 años; 61,197 personas dentro del rango de 15 a los 29 años; 70, 204 personas con edades de 30 a 44 años, arrojándonos un total de 62, 100 usuarios potenciales. En el sector Revolución se encontró un total de 1,946 personas en el rango de edades de los 12 a los 14 años; 19, 273 personas con edad de 15 a 29 años y 16, 692 personas en el rango de los 30 a los 44 años, generando un total de 21, 219 usuarios potenciales.

---

72.- Censo Poblacional INEGI 2010. En: [WWW3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16]  
Fecha de Consulta: 22 de Septiembre del 2015.

Mientras que para el tercer sector (Nueva España) se obtuvo 587 personas en el rango de edades de 12 a 14 años; 34, 007 personas en el rango de 15 a 29 años y 31,471 personas dentro del rango de 30 a 44 años, sacando un total de 34, 594 usuarios potenciales. Para el sector Independencia se adquirieron 279 personas en el rango de edad de 12 a 14 años; 50, 179 personas con edades de 15 a 29 años y 48, 528 personas en el rango de edad de 30 a 44 año, alcanzando un total de 50, 458 usuarios potenciales, todo lo anterior obtenido de la aplicación mapa digital de INEGI<sup>73</sup> es importante mencionar que la población usuaria potencial sugerida por el sistema normativo de equipamiento de SEDESOL debe ser el 90% de la población de 4 años a más.

Alcanzando un total de 168, 371 usuarios potenciales es decir el 24% de la población moreliana.

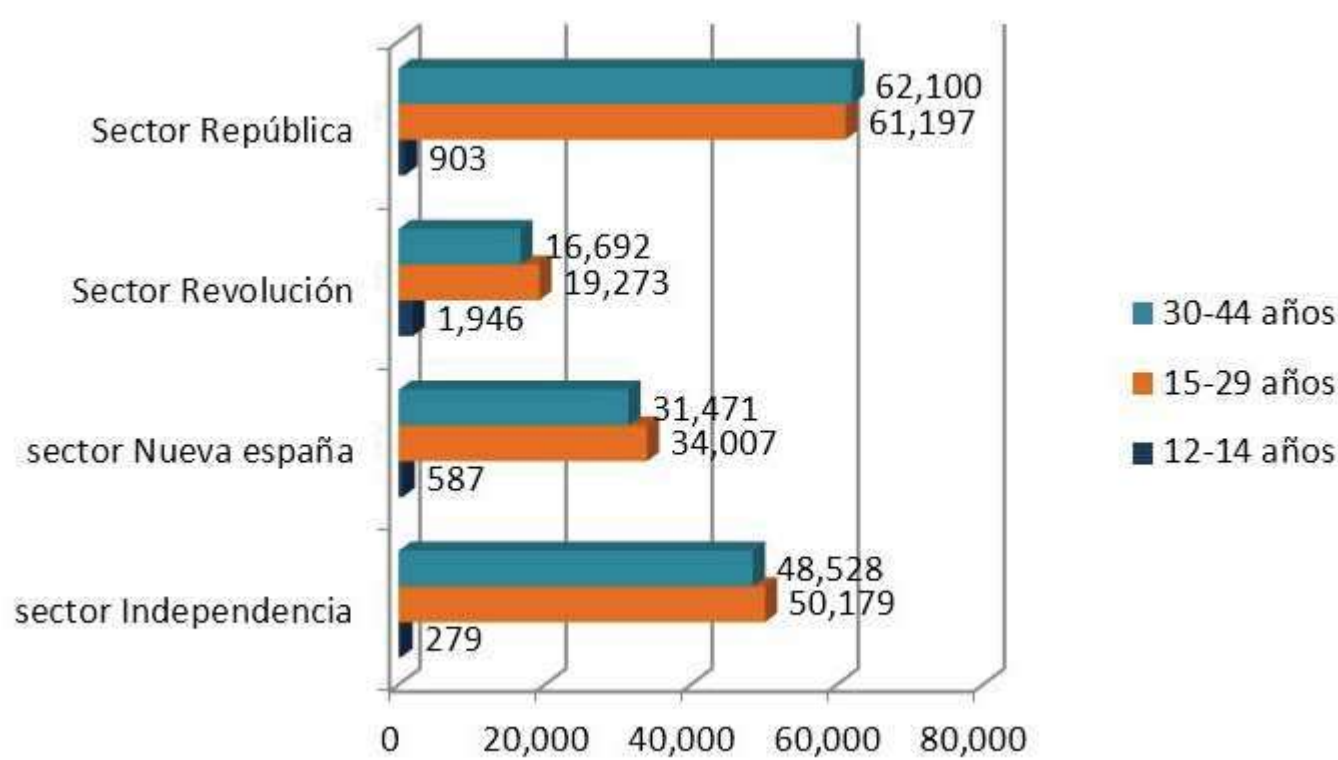


Imagen 72 Tabla de rango de edades por sector  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda.  
Fuente: INEGI

73.- Mapa Digital de INEGI, versión 5.1.0, obtenida de los indicadores POB7, POB11 y POB14; correspondiente a 12-14 años, 15 a 29 años y 30 a 44 años. Fecha de Consulta: 22 de Septiembre del 2015.

# ANÁLISIS DE HABITOS CULTURALES

En base a la encuesta nacional de hábitos, prácticas y consumos culturales, en el comparativo estatal de resultados básico<sup>74</sup>para Michoacán muestran que 45.9% de personas han asistido a museos, el 17.1% han asistido a exposiciones de artes plásticas, 14.0% de personas a artes visuales y el 16.2% han asistido a un centro cultural, posicionando al estado dentro de la media nacional.

Además Morelia cuenta con diversas festividades culturales durante el año y teniendo importantes festivales que promocionan a la capital de las demás del País, entre ellos el jazztival, el festival de arte joven que nació de la necesidad de mostrar el trabajo de los jóvenes y niños del conservatorio de las rosas, el festival internacional de música de Morelia y el festival internacional de cine de Morelia.

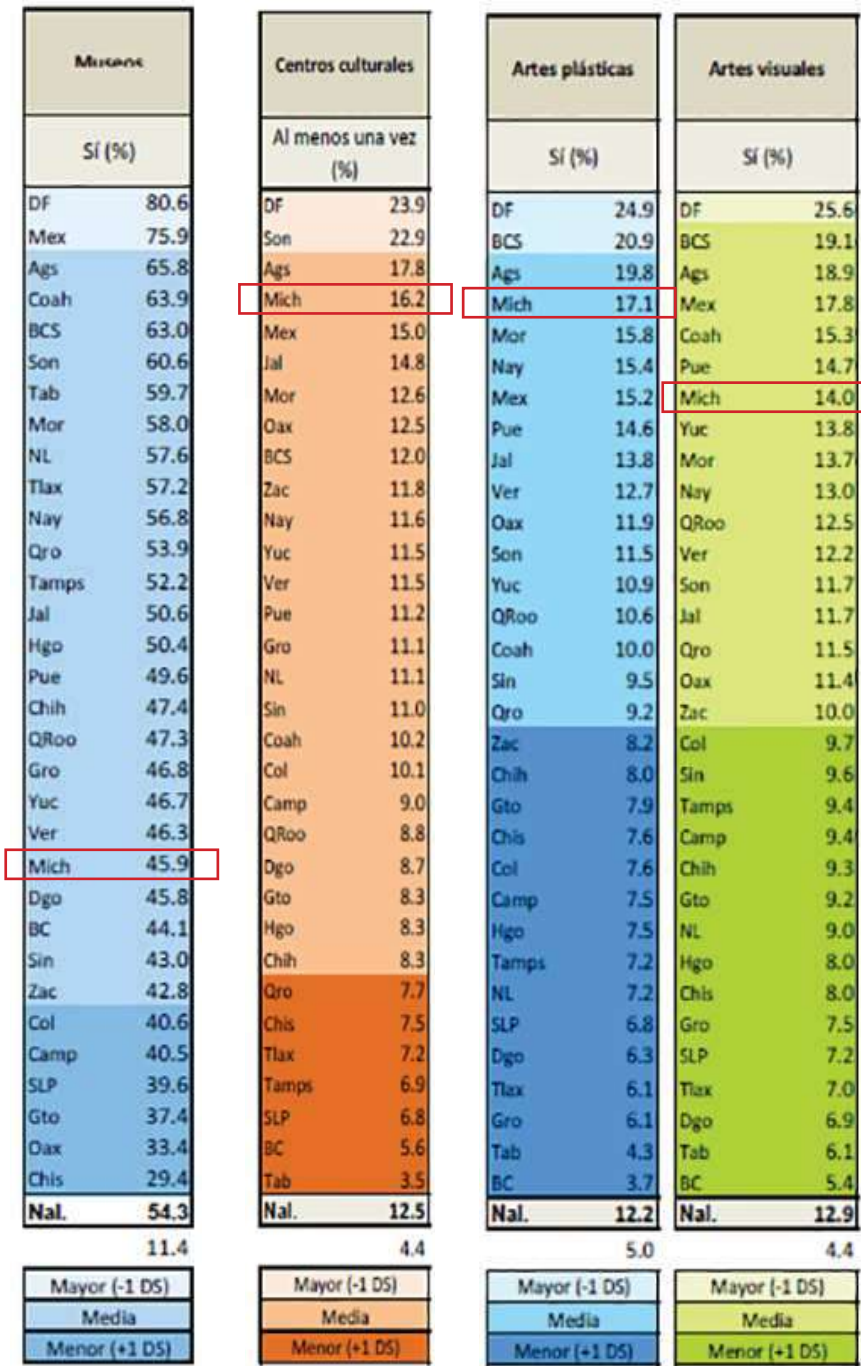


Imagen 73 Graficas de asistencia a museos, centros culturales, artes plasticas y artes visuales  
Fuente: Comparativo estatal de resultados CONACULTA, 2010

74.- Encuesta nacional de hábitos, prácticas y consumo culturales, en el Comparativo Estatal de resultados básicos, CONACULTA 2010, México.

## ASPECTOS ECONÓMICOS

Lejos de enfocarnos en la población económicamente activa, que sin duda sería el referente de la economía en Morelia. Nos enfocaremos a la afectación de la tecnología en la cultura de masas típica de las sociedades industriales desarrolladas, puestas bajo el signo de civilización industrial científico-técnica del siglo XX, enfocada en una producción de servicios en masa, ocasionando un consumo exigido inducido de manera directa e indirectamente por los medios de comunicación a través de un sistema audio visual (la imagen, el verbo, el sonido, la música y el concepto).

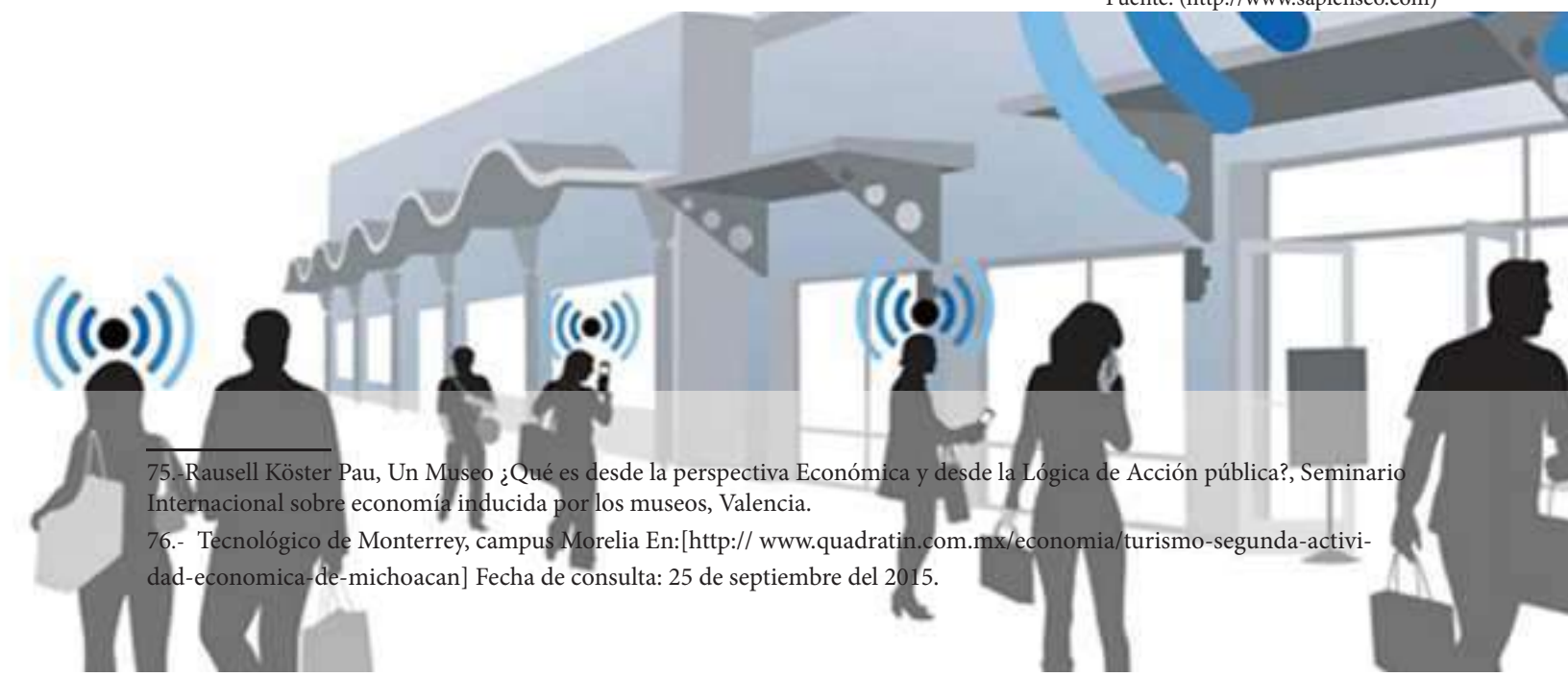
En la actualidad el museo se muestra como una institución renovada y en constante crecimiento, capaz de competir no ya con otras alternativas culturales, sino con diversas formas de ocio, generando una forma de turismo cultural<sup>75</sup> un museo desde es el aspecto económico, puede pensarse como una fábrica que transforma un conjunto de entradas (capital Humano, equipamiento e instalaciones y capital simbólico) a través de una serie de procesos de transformación en otro grupo de salidas (impactos Cognitivos, estéticos, conocimiento, formación, educación, entretenimiento y discursos).

El impacto económico que puede generar el CACDi sobre el territorio o espacio donde se ubicaría, dando lugar a estudios relativos al impacto económico de los museos. El claro ejemplo de este impacto se puede observar en el museo Guggenheim de Bilbao y el efecto que ejerce sobre la ciudad, pues se ha constituido como uno de los hitos de la nueva atención del equipamiento cultural.

El caso de los proyectos emblemáticos es que actúan como un factor de exportación que compite con los flujos turísticos nacionales o internacionales que finalmente arribarán, y sus gastos complementarios en la hotelería y demás servicios que generan un efecto multiplicador sobre la economía urbana.

No siendo este uno de los objetivos del proyecto, pero viéndose afectado indirectamente por la actividad turística de la zona centro que recibe buena afluencia, dentro de los indicadores y colocan al turismo como la segunda actividad económica más importante del estado, según confirmó el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, campus Morelia.<sup>76</sup> La investigación se basó en el levantamiento de 1,185 encuestas aplicadas.

Imagen 74 Cultura digital en la organización  
Fuente: (<http://www.sapiensco.com>)



75.-Rausell Köster Pau, Un Museo ¿Qué es desde la perspectiva Económica y desde la Lógica de Acción pública?, Seminario Internacional sobre economía inducida por los museos, Valencia.

76.- Tecnológico de Monterrey, campus Morelia En:[[http:// www.quadratin.com.mx/economia/turismo-segunda-actividad-economica-de-michoacan](http://www.quadratin.com.mx/economia/turismo-segunda-actividad-economica-de-michoacan)] Fecha de consulta: 25 de septiembre del 2015.

## ANÁLISIS DEL PERFIL DEL USUARIO

En relación a las actividades a desarrollar en el Centro, anteriormente mencionadas en la definición. Debemos delimitar a los usuarios potenciales para la correcta organización y funcionamiento del mismo, además de diseñar los espacios requeridos y adecuados a sus actividades competentes.

Los principales actores del proyecto serán:

**VISITANTE OCASIONAL:** Usuario esporádico que solamente entrará alguna ocasión al centro, principalmente a la apreciación de las exposiciones que se lleven acabo en el recinto, principalmente turistas.

**PRESENCIALES:** Usuario frecuentes temporales que se presentarán en un horario regular durante la jornada de trabajo del centro principalmente ciudadanos, en los que encontramos a los profesores y a los alumnos de los diferentes talleres.

**ADMINISTRATIVOS:** Usuario regular que se presentará un una jornada laboral que permitirá el funcionamiento y la operación del centro, en la que encontraremos una estructura jerárquica, compuesta por el director y los encargados de las diversas áreas del centro.

**SERVICIO Y TÉCNICO:** Usuario regular auxiliar del administrativo, encargado de proporcionar el mantenimiento al recinto, aquí encontramos conserjes, jardineros y especializados.



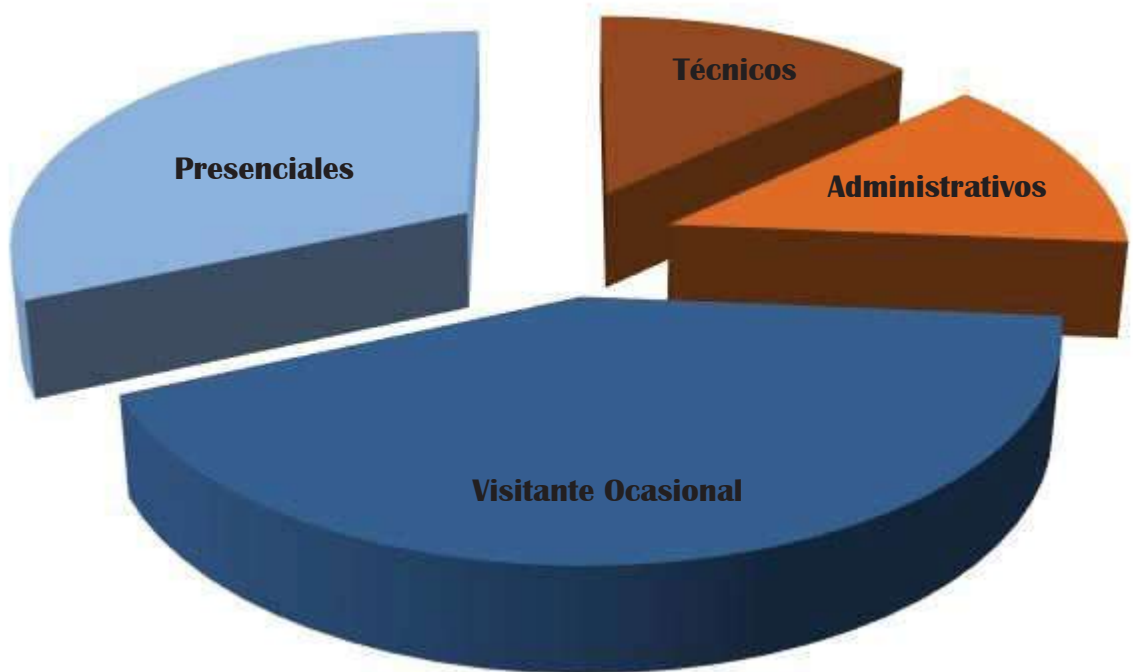


Imagen 75 Grafica de Usuarios  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda

Imagen 76 Comunidad digital  
Fuente: (<http://www.elisabetrosello.com/blog/wp-content/uploads/2015/02/1041uuu.gif>)



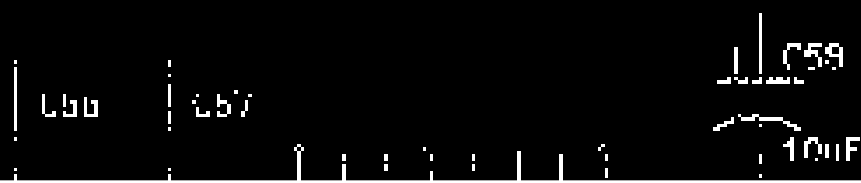
En este punto nos centramos en el individuo como ente interactivo de la arquitectura y por quién se hace, en el encontramos el rango de edad mismos que se aterriza en los 12 a los 39 años de edad, quienes son los que más actividad tienen con la tecnología. considerando de igual manera el sistema normativo de SEDESOL que indica al 90% de la población de 4 años a más.

Por lo que alcanzamos 168, 371 usuarios potenciales es decir el 24% de la población Moreliana. En el comparativo estatal de la encuesta nacional de hábitos, prácticas y consumos culturales Michoacán se localiza dentro de la media nacional, lo que es un punto para incentivar la participación social en el estado, lo que beneficiaría también el aspecto económico del estado al lograr la posible consideración del proyecto como un hito que compita con los flujos turísticos nacionales.

En una clasificación de los principales actores del proyecto obtenemos que son: Visitantes ocasionales, Presenciales, Administrativos y de servicio y servicio técnico. Usuarios que cuentan con necesidades específicas para la operación del Centro y los que generan necesidades a satisfacer por las actividades ahí requeridas.



ANALOGÍAS



# CASOS ANÁLOGOS

## INTERNACIONAL



Imagen 77 Comunidad digital

Fuente: (<http://www.elisabetrosello.com/blog/wp-content/uploads/2015/02/1041uuu.gif>)

Las analogías son un aspecto importante para la elaboración de las estrategias proyectuales, pues en ellos se observa la solución a la problemática de proyectos que nos sirven como referencia, para aplicar soluciones similares o bien evitar las soluciones dadas. En este análisis se eligieron cuatro proyectos por su similitud al proyecto en elaboración, tomando un comparativo internacional, nacional y local. Estos son El Centro de arte y tecnología de Zaragoza, el centro de cultura digital de la estela de luz, el centro multimedia del CENART y el Poliforum de la ciudad.

### **CENTRO DE ARTE Y TECNOLOGÍA DE ZARAGOZA, ZARAGOZA ESPAÑA (2012)<sup>77</sup>**

Es un equipamiento considerado de nueva generación dentro del espacio de la Milla Digital. Diseñado para albergar y promover los proyectos creativos y emprendedores más innovadores, planteado como un lugar para investigar, aprender, probar, contar, pasear y compartir, bajo el lema de Aprende, Crea, Comparte, Innova y Experimenta.

Es una instalación de 16, 000 m<sup>2</sup>, con superficie total edificada de 16,168 m<sup>2</sup>, una superficie útil total de 13,478m<sup>2</sup> y superficie útil sobre rasante 10, 345m<sup>2</sup>, que funciona como centro de cultura contemporánea escaparate de las expresiones artísticas mas vanguardistas, taller para creadores y tecnólogos, espacio de formación especializada en los nuevos ambitos surgidos por la intersección del arte y la tecnología, laboratorio de ideas para la ciudad digital e incubadora de nuevas empresas del sector de contenidos.

Imagen 78 Render Centro de Arte y Tecnología

Fuente: (<http://zaragozaurbanfashion.files.wordpress.com/2010/03/cat.jpg>)



77.- Etopia center for art & technology, Ayuntamiento de Zaragoza, España, 2017  
a través de : <https://www.zaragoza.es/ciudad/etopia/>

Concebido como un espacio abierto a todos los ciudadanos, a todas las empresas y a todos los creadores interesados en desarrollar, explorar y compartir nuevas ideas.

Los principales elementos con los que cuenta son:

- Área de exhibición de expresiones artísticas de vanguardia.
- Dos salas de exposiciones, Open Art, Galeria Experimental, Art Lounge.
- Ocho talleres de Creación individuales y Ocho Colectivos.
- Residencia de 36 plazas para creadores, investigadores y emprendedores.
- Incubadora de empresas especializadas en contenidos con 24 modulos.
- Cinco salas de reuniones.
- Cuatro talleres para empresas.
- Cuatro Fab Labs.
- Un laboratorio de Electrónica.
- Media Lab (laboratorios audiovisuales).
- Aulas de formación con capacidad para 100 personas.
- Auditorio de 250 plazas.
- Infocentro, librería y restaurante.
- estacionamiento para 75 cajones.

El CAT se configura como un lugar abierto al parque en el que estará ubicado, integrado con la pasarela para facilitar la deambulación por todos los viandantes que recorran el entorno hacia la estación, además de una destacada visibilidad, esta ubicación garantiza al CAT maxima accesibilidad mediante el tren de alta velocidad a solo una hora y media del centro de Madrid y Barcelona, carriles para bici, lineas circulares de autobús urbano

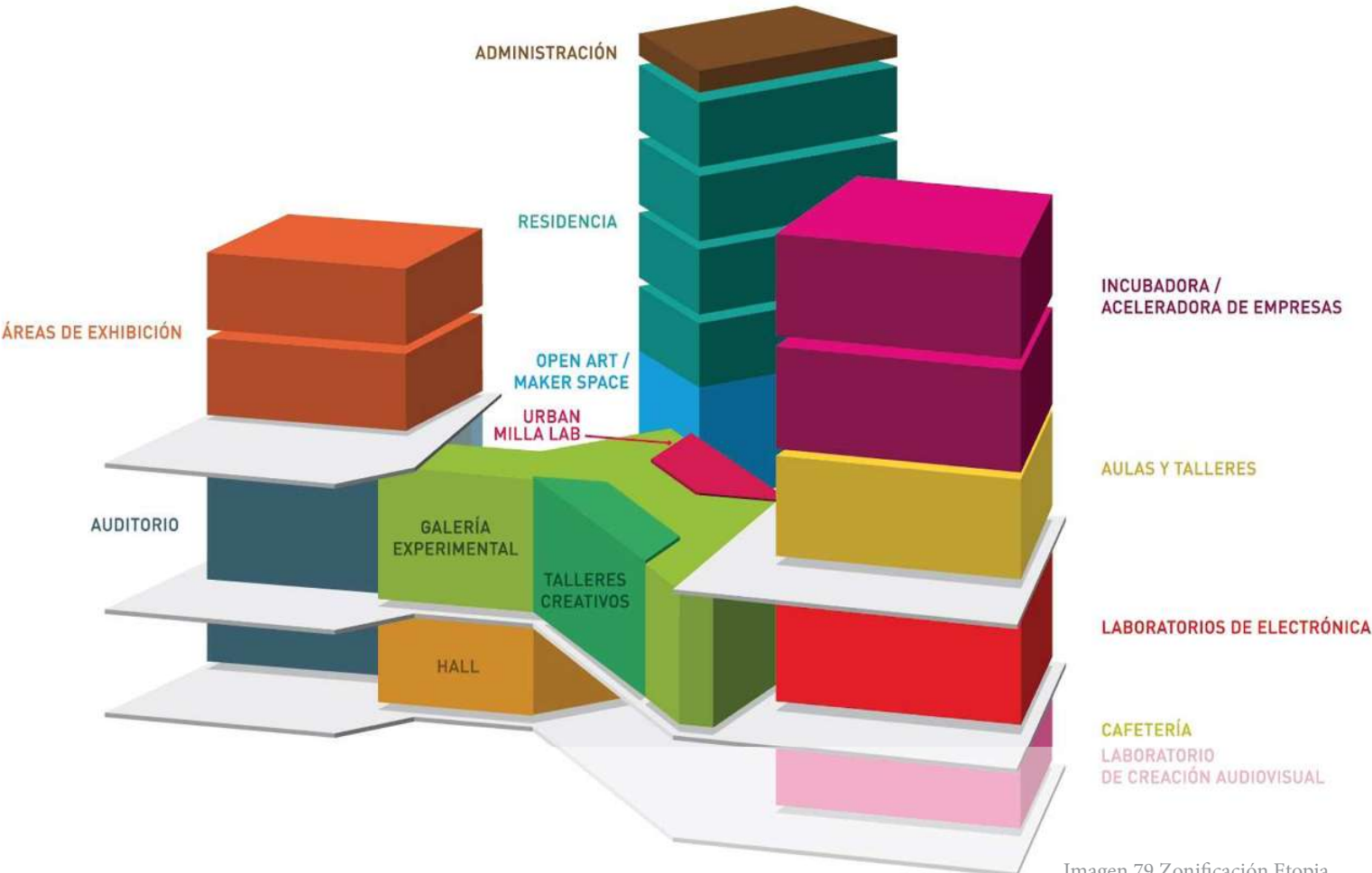


Imagen 79 Zonificación Etopia

Fuente: (<http://zaragozaprensadotcom1.files.wordpress.com/2013/06/plano-etopia-recortado.jpg>)

# CASOS ANÁLOGOS



Imagen 80 Aulas equipadas del CAT  
Fuente: ([http://www.zetaestaticos.com/aragon/img/noticias/0/856/856601\\_2.jpg](http://www.zetaestaticos.com/aragon/img/noticias/0/856/856601_2.jpg))



Imagen 81 Paseo Project 2012  
Fuente: (<http://www.aragondigital.es/not/2013/11/6/img/img1137462s.jpg>)

## ILUMINACIÓN

**Diurna**  
Se emplea iluminación natural a través de ventanas y cubiertas acristaladas, además de materiales traslucidos como sistemas de separación entre espacios lo que facilita el aprovechamiento de la luz y permite una reducción en el uso de energía eléctrica.

**Nocturna**  
Se emplea iluminación artificial mediante lámparas incandescentes, en el área exterior cuenta con un conjunto de leds conectados a un centro de control que permite reflejar patrones, imágenes y contenidos multimedia, convirtiéndose en uno de los aspectos interesantes del proyecto.

## VENTILACIÓN

**Natural**  
Se emplea ventilación natural a través de aberturas en las cubiertas, lo que facilita la expulsión del calor en temporada de temperatura alta, lo que permite una reducción en el uso de energía eléctrica de los sistemas de enfriamiento.

**Artificial**  
Se emplea sistema de ventilación artificial, para emplearse en los casos necesarios.

## CLIMATIZACIÓN

Es absolutamente natural, pues cuenta con sistema de fachada doble para aprovechar el calor en invierno y refrigerar en verano, además de contar con un sistema que regula la temperatura interna.

## MATERIALES

Se emplearon materiales como el concreto, acero y el cristal en su mayoría.

## COLOR

Existe un predominio del color blanco y acabados aparentes en concreto en el exterior.

Imagen 82 Paseo Project 2012  
Fuente: (<http://www.aragondigital.es/not/2013/11/6/img/img1137462s.jpg>)





Imagen 83 Paseo Project 2012

Fuente: (<http://www.aragondigital.es/not/2013/11/6/img/img1137462s.jpg>)



Imagen 84 Paseo Project 2012

Fuente: (<http://www.aragondigital.es/not/2013/11/6/img/img1137462s.jpg>)

# CASOS ANÁLOGOS

## LOCAL



Imagen 85 Centro Multimedia CENART

Fuente: (<http://zaragozaprensadotcom1.files.wordpress.com/2013/06/plano-etopia-recortado.jpg>)

### **CENTRO MULTIMEDIA CENART, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL<sup>78</sup>**

El Centro Multimedia es un área que forma parte del Centro Nacional de las Artes (CENART), Espacio cuyo objetivo buscó ser el centro en donde las diferentes escuelas de arte se reunieran y enriquecieran entre sí. Ubicado en el centro del terreno se encuentra la biblioteca, el aula magna, el centro comercial y el Centro Multimedia.

Espacio dedicado a la experimentación, investigación, formación y difusión de las prácticas artístico-culturales en las que se emplean medios tecnológicos. Actualmente el programa de Formación de arte y tecnología ofrece a la comunidad un amplio campo para el aprendizaje en artes electrónicas y multimedia integrado por cursos y talleres dirigidos los alumnos de las diferentes escuelas ubicadas en el Cenart, y a la comunidad artística en general, así como a jóvenes y niños; todos ellos impartidos por reconocidos especialistas tanto de México como del extranjero.

Además ofrece una serie permanente de foros, seminarios y conferencias en los que se estimula la reflexión acerca de temas relacionados con arte y tecnología.

78.- México, Azteca Noticias a través de: <http://www.aztecanoticias.com.mx/notas/tecnologias/51580/centro-multimedia-del-cenart-espacio-para-crear>



Imagen 86 Centro Nacional de las artes

Fuente: (<http://zaragozaprensadotcom1.files.wordpress.com/2013/06/plano-etopia-recortado.jpg>)

Sus acciones se enmarcan en cinco programas:

- Formación en arte y Tecnología.
- Divulgación
- Apoyo a la producción e investigación en arte y Medios.
- Residencias Artísticas.
- Investigación y experimentación MediaLab.

Cuenta con seis laboratorios:

- Diseño y publicaciones electrónicas.
- Gráfica digital.
- Audio.
- Realidad virtual y videojuegos.
- Imágenes en movimiento.
- Interfaces electrónicas y robótica.
- Área de Investigación teórica y documental.

El Centro Multimedia además de tener un programa de exposiciones y eventos nacionales e internacionales entre los que destaca el Festival de Artes Electrónicas y Video Transito\_MX.

# CASOS ANÁLOGOS



Imagen 87 Centro Multimedia CENART

Fuente: (<http://zaragozaprensadotcom1.files.wordpress.com/2013/06/plano-etopia-recortado.jpg>)

## ILUMINACIÓN

### Diurna

Se emplea iluminación natural a través de ventanas y Lámparas incandescentes.

### Nocturna

Se emplea iluminación artificial mediante lámparas incandescentes.

## VENTILACIÓN

### Natural

Se emplea ventilación natural a través ventanas.

## MATERIALES

Se emplearon materiales como el concreto, la madera y el cristal, en una atmosfera tradicional.

## COLOR

El color predominante en exterior es naranja y colores llamativos, mientras que en interiores predomina el blanco con madera proporcionando aspectos mas intimos.

Proyectado por el arquitecto Ricardo Legorreta, se localiza al extremo oriente de la Biblioteca de las Artes. El espacio fue diseñado para albergar los talleres de Realidad virtual, Gráfica digital, Sistemas interactivos, Imágenes en movimiento y Audio, además de dos salas de capacitación. En su vestíbulo se encuentra la Galería Manuel Felguérez y el acceso al área de oficinas.



Imagen 88 Centro Multimedia CENART  
Fuente: (<http://zaragozaprensadotcom1.files.wordpress.com/2013/06/plano-etopia-recortado.jpg>)



Imagen 89 Centro Multimedia CENART  
Fuente: (<http://zaragozaprensadotcom1.files.wordpress.com/2013/06/plano-etopia-recortado.jpg>)



Imagen 90 Centro Multimedia CENART  
Fuente: (<http://zaragozaprensadotcom1.files.wordpress.com/2013/06/plano-etopia-recortado.jpg>)

# CASOS ANÁLOGOS

LOCAL



Imagen 91 Vestibulo de la Estela de Luz  
Fuente: ([http://www.zetaestaticos.com/aragon/img/noticias/0/856/856601\\_2.jpg](http://www.zetaestaticos.com/aragon/img/noticias/0/856/856601_2.jpg))

**CENTRO DE CULTURA DIGITAL, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL (2012)<sup>79</sup>**

El Centro de Cultura digital se encuentra ubicado en los sótanos de la estela de luz, sobre Paseo de la reforma. Bajo la petición de CONACULTA, se proyecto un centro para la ciudadanía en donde todos tengan acceso a las nuevas tecnologías y a las expresiones artísticas derivadas del mundo digital.

El programa comprende una sala de cine para 120 personas, siendo este una extensión de la cineteca Nacional, una área polivalente para artes escenicas, una sala de exposiciones digitales con una pantalla de leds interactiva, un espacio conmemorativo, bar, cafetería, área de oficinas y servicios, contando con una área de 300 m<sup>2</sup>, dividida en dos niveles.

La consigna de CONACULTA implicaba contar con un corto tiempo de ejecución y costo reducido, por lo tanto se trabajó con una estrategia de diseño que no atentara contra la anatomía existente del lugar.



79.- Centro de Cultura Digital CCD, archiTK Construcción, Arte y Diseño, año XII número 76, México pág 16

En el primer nivel el programa se va ordenando por usos, contenida por una línea constructiva que va ejerciendo la jerarquía y el nivel de privacidad de los espacios mediante el juego de materiales y su distinta opacidad de cristal a madera, hasta convertirse en una pantalla digital de 15 metros de longitud por 2.20m de altura.

en el segundo nivel, la línea constructiva comienza a difuminarse, no sin antes delimitar parte del programa y enfatizar el área polivalente para artes escénicas.

Así la estela de luz, el monumento clásico antropomorfo dedicado a la contemplación se convierte en un monumento habitable para el uso recreativo de las familias, niños, jóvenes y adultos, rompiendo el esquema tradicional de nula interacción entre la idea de monumento y habitabilidad.

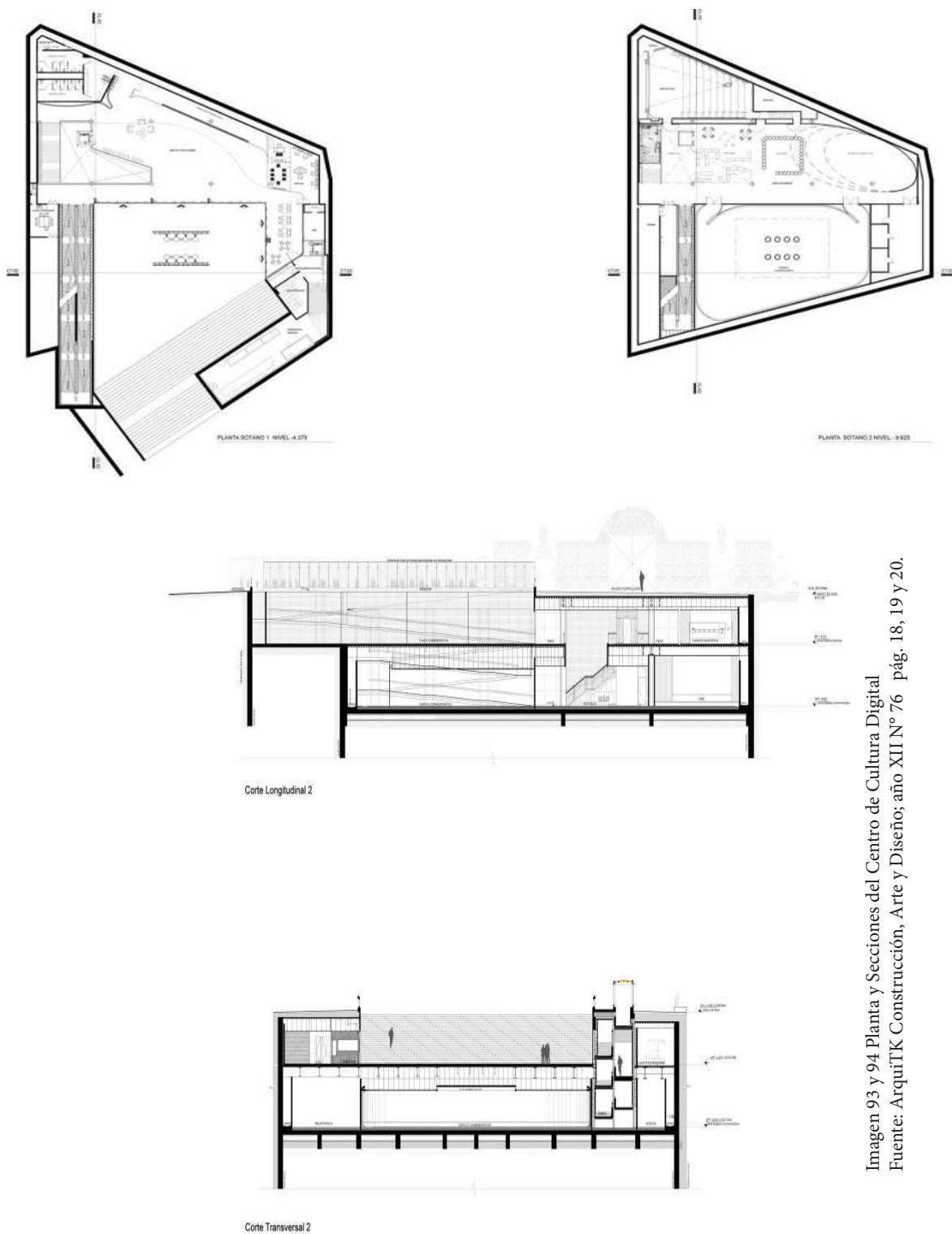


Imagen 93 y 94 Planta y Secciones del Centro de Cultura Digital  
Fuente: ArquíTK Construcción, Arte y Diseño; año XII N° 76 pág. 18, 19 y 20.

# CASOS ANÁLOGOS



Imagen 95 Acceso al Memorial  
Fuente: ([http://www.zetaestaticos.com/aragon/img/noticias/0/856/856601\\_2.jpg](http://www.zetaestaticos.com/aragon/img/noticias/0/856/856601_2.jpg))



Imagen 96 Oficinas  
Fuente: ([http://www.zetaestaticos.com/aragon/img/noticias/0/856/856601\\_2.jpg](http://www.zetaestaticos.com/aragon/img/noticias/0/856/856601_2.jpg))



Imagen 97 Memorial  
Fuente: ([http://www.zetaestaticos.com/aragon/img/noticias/0/856/856601\\_2.jpg](http://www.zetaestaticos.com/aragon/img/noticias/0/856/856601_2.jpg))



Imagen 98 Lavabos Mixtos  
Fotografía: Carlos Chávez Rueda 19 de Marzo del año 2016

## ILUMINACIÓN

Diurna  
Se emplea iluminación natural a través de ventanas en las áreas donde se puede aprovechar, debido a que se encuentra en sótano el uso de luces incandescentes es necesaria.

Nocturna  
Se emplea iluminación artificial mediante lámparas incandescentes.

Es relevante mencionar que también cuenta con una pantalla led en el vestíbulo del centro, pensando en este partir desde un material sólido como la madera hasta los leds.

## VENTILACIÓN

Artificial  
Se emplea sistema de ventilación artificial compuesto de extractores.

## CLIMATIZACIÓN

Es absolutamente natural, pues al encontrarse en sótano facilita provechar el calor en invierno y refrigerar en verano.

## MATERIALES

Se emplearon materiales como el concreto, acero y el cristal en su mayoría.

## COLOR

Existe un predominio del color gris y negro además de acabados aparentes en concreto en el interior y el exterior.



Imagen 99 Cine

Fuente: <https://sectorcine.com/noticias/nota/4-alternativas-a-las-salas-de-cine-convencionales/>



Imagen 100 Rampa de Acceso

Fuente: [dev.centroculturaldigital.mx/ccd/es/el-ccd.html](http://dev.centroculturaldigital.mx/ccd/es/el-ccd.html)



Imagen 101 Área Lounge, Infantil y Foro

Fuente: <https://media.timeout.com/images/100598065/630/472/image.jpg>

# CASOS ANÁLOGOS

## LOCAL



Imagen 102 Poliforum-digital-morelia  
Fuente: (<http://3W.morelianas.com/articulos/poliforum-digital-morelia>)

### POLIFORUM DIGITAL MORELIA INFINITUM HOY COLEGIO DE MORELIA (2013)<sup>80</sup>

Considerado uno de los proyectos estratégicos de infraestructura de desarrollo en la zona norte de la ciudad, el Poliforum( Colegio de Morelia) está construido en una superficie de 19,123 m<sup>2</sup>, mismos que albergan el Teatro al aire libre “Jesús Monge”, el edificio principal, una azotea verde, 117 cajones de estacionamiento, dos salones de usos múltiples con capacidad para 740 personas y 12 aulas con capacidad para 15 personas cada una, cuyas instalaciones persiguen como objetivo brindar herramientas a los ciudadanos en materia digital.

Creado con la finalidad de impartir cursos relacionados con habilidades digitales, verbales, numéricas y del pensamiento, inglés y computación, con la convicción de nutrir el espíritu crítico de niños y jóvenes, para que tomen parte de la vida cultural de la comunidad y sean partícipes del progreso científico.

De la misma forma los niños y jóvenes, tienen a su disposición el Club de Robótica, que consiste es un laboratorio de robótica, mecatrónica y electrónica con dispositivos didácticos especializados en facilitar la participación en concursos.



Imagen 103 1291373  
Fuente: (<http://3W.jafher.com.mx/proyectos-poliforum-digital-morelia-5.aspx>)

80.- Secretaría de Cultura del Estado de Michoacán, Morelia, 2013, a través de [<http://cultura.michoacan.gob.mx/poliforum-digital-morelia-abre-sus-puertas-con-exposicion-de-juan-torres/>]

En su interior actualmente reside la Secretaría de Cultura de Morelia, por lo que modifica se adecuaron espacios para el albergue de un secretario, dos directores y cuatro jefes de área.

El espacio consta de tres niveles: en la planta baja está el vestíbulo, los servicios sanitarios, escaleras y elevadores, patio-galería, galería comunitaria, salón de usos múltiples, cafetería, terraza, además de bodegas; área cuya principal función será el ofrecer un espacio para que la niñez y juventud morelianas puedan recibir diversos talleres y exponer también sus creaciones en las diferentes disciplinas artísticas.

En la primer planta estan dispuestas 12 aulas, la sala de cómputo, la sala de consulta digital, 3 cubículos para la asesorías de los maestros y sus respectivos sanitarios. La intención es que en este sitio los estudiantes puedan realizar sus tareas, consultas en internet de diferentes temas y ser asistidos por profesores para regularizarse en algunas materias o bien, resolver sus dudas.



Imagen 104 Vestibulo Poliforum

Fuente: (<http://3W.foursquare.com/u/poliforum-digital-de-morelia>)



Imagen 105 Maxresdefault

Fuente: (<http://3W.youtube.com.mx/Proyectos-poliforum-digital-morelia-5.asex/>)

# CASOS ANÁLOGOS



Imagen 106 5\_129183

Fuente: ([http://3W.jafher.com.mx/proyectos-poliforum\\_digital](http://3W.jafher.com.mx/proyectos-poliforum_digital))



Imagen 107 Políforum Aspecto

Fuente: (<http://3W.mimorelia.com/invita-colegio-de-morelia-al-curso>)

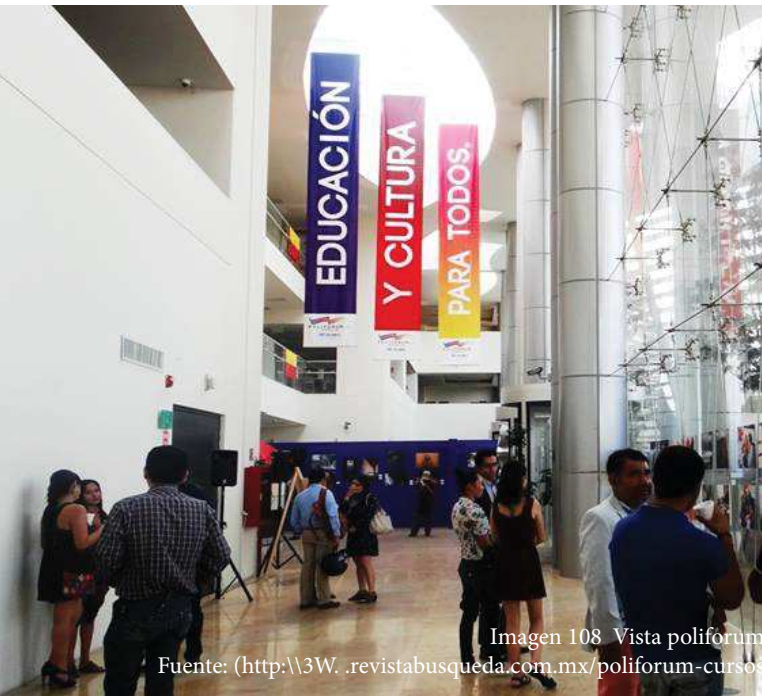


Imagen 108 Vista poliforum

Fuente: (<http://3W.revistabusqueda.com.mx/poliforum-curso>)

## ILUMINACIÓN

Diurna

Se emplea iluminación natural a través de ventanas y Lámparas incandescentes.

Nocturna

Se emplea iluminación artificial mediante lámparas incandescentes.

## VENTILACIÓN

Natural

Se emplea ventilación natural a través ventanas.

## MATERIALES

Se emplearon materiales como el concreto blanco, cristal y aluminio.

## COLOR

El color predominante en exterior es el gris predomina el crema en el interior del recinto.

siendo una paleta mas bien neutra con cremas, blancos y marrones en contraste con grises y metalicos plateados.

La siguiente tabla resume la composición de los proyectos, superficies utilizadas, materiales y sistemas constructivos. La solución de ventilación e iluminación empleada en cada uno así como los colores propuestos con la finalidad de generar sensaciones y percepciones.

Elementos que se retomarán de algunos de ellos para el diseño del centro, como soluciones que fueron dadas y servirán en la solución del mismo, además de conocer sus características y visualizar previamente el proyecto.

Objetivo que ayuda a la mejor utilidad del centro, encontrando un sistema constructivo en común entre los cuatro, correspondiente al sistema arquitrabado, mismo que se epleara por ser la tecnología contemporanea que favorece a la solución del mismo.

El material existente entre los 5 corresponde al concreto en conjunto con el acero, la madera y el cristal, los cuales también son tomados en cuenta en el proceso de diseño del centro.

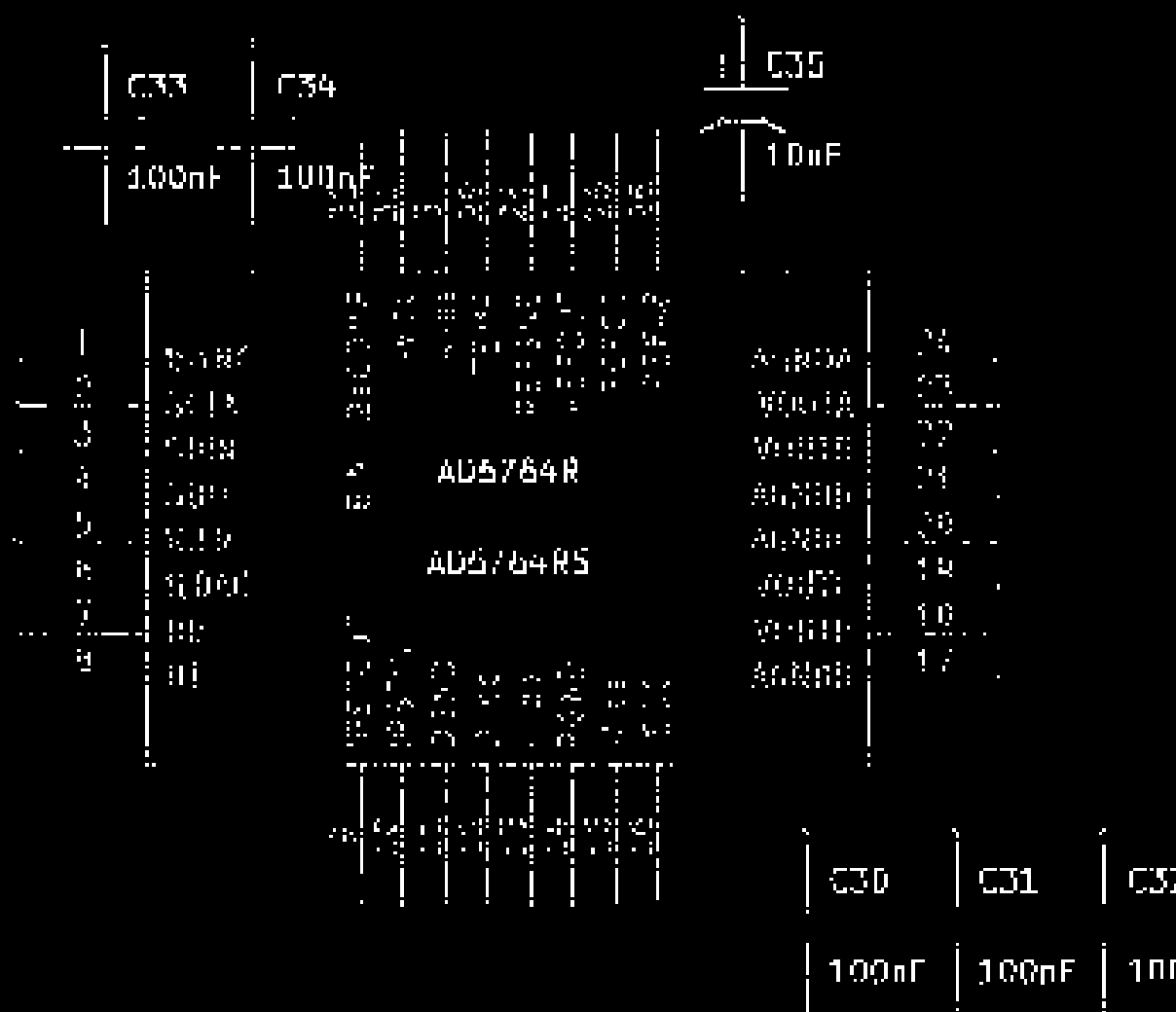
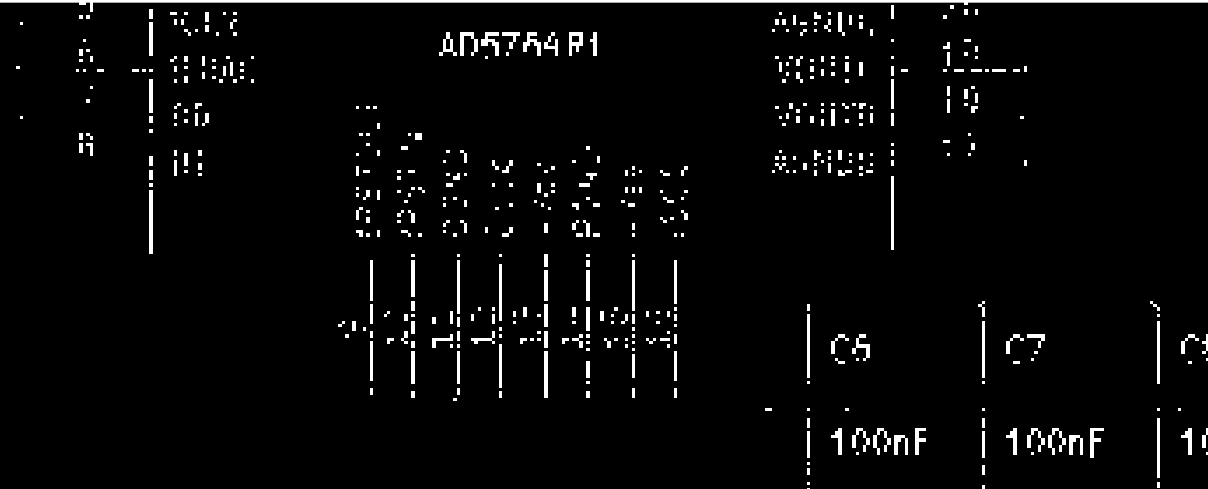
En cuanto al color, presentan diferentes conceptos desde lo neutro con colores blancos, grises, crema hasta lo naranja y negro.

De lo anterior concluyo en tomar algunos de los materiales empleados por ser de fácil distribución y manejo, lo que favorece al costo de la obra.

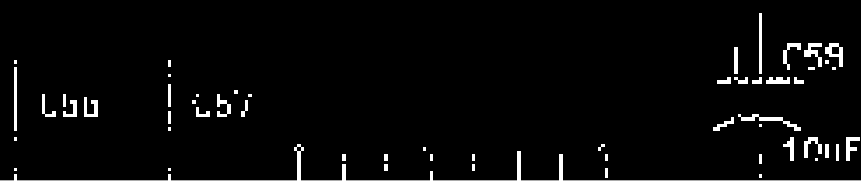
| Proyecto                                       | ubicación                               | Área          | Materiales                             | Sistemas Constructivos                                                                        | Iluminación                                                       | Ventilación                                                           | Color                             | Sensaciones y percepciones                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Centro de Arte y Tecnología de Zaragoza        | Zaragoza, España                        | 16, 168 m²    | Concreto<br>Acero<br>Cristal           | arquitrabado, a través de losas de entrepiso sostenidas sobre columnas y algunas estructuras. | Diurna: ventanas y cubiertas<br>Nocturnas:Lamparas incandescentes | Natural: Aberturas y ventanas<br>Mecanica: Ventiladores y extractores | Blanco y aparente de concreto     | Neutra, ligeramente frio, fluido, ligeramente abierto                          |
| Centro multimedia CENART                       | Ciudad de México, México                | No encontrada | Concreto<br>Madera                     | arquitrabado, a través de losas de entrepiso sostenidas sobre columnas y muros de carga.      | Diurna: ventanas<br>Nocturnas:Lamparas                            | Natural: Aberturas y ventanas<br>Mecanica: No se aprecia              | Naranja, gris, blanco y marrón    | Calida y personal                                                              |
| Centro de Cultura Digital                      | Estela de Luz, Ciudad de México, México | 300 m²        | Concreto<br>Acero<br>cristal<br>Madera | arquitrabado, a través de losas de entrepiso sostenidas sobre columnas.                       | Diurna: Venta piso techo en acceso<br>Nocturnas:Lamparas          | Mecanica: Ventiladores y extractores                                  | Negro, madera y concreto aparente | Neutro, oscuro, fluido y abierto                                               |
| Poliforum Digital Morelia (Colegio de Morelia) | Morelia, México                         | 19, 123 m²    | Concreto<br>blanco<br>Acero<br>cristal | arquitrabado, a través de losas de entrepiso sostenidas sobre columnas.                       | Diurna: Ventanas<br>Nocturnas:Lamparas incandescentes             | Mecanica: Aire acondicionado                                          | Crema, marrones y grises          | Calido en algunos espacios interiores y frio en vestibulos, luminoso y abierto |

Imagen 109 Tabla comparativa de analogías  
Elaboró: Carlos Chávez

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>El análisis de comparación entre elementos similares nos permite encontrar los aspectos positivos y negativos con los que solucionaron una necesidad en común, en este caso relacionado con la cultura digital, su manera de creación y su forma de manifestación.</p> <p>Características que se tomaron para el planteamiento y el diseño del proyecto, Elementos como iluminación por medio de cubiertas acristaladas, retomar algunos espacios, área de investigación teórica y documental, talleres y laboratorios.</p> <p>Entre aspectos como los materiales, se hace énfasis no en seguir una tendencia sino en considerar los materiales empleados, y que facilitan la materialidad del proyecto al ser colocados casi de forma natural, sin demarcación en tratamientos.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## ESTRATEGIA PROYECTUAL



# ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO Y PROGRAMÁTICO

## ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

Para comenzar un programa de espacios requeridos, comenzaremos por dividir el proyecto en cuatro áreas generales, que se mencionan acontinuación:

- ZONA ADMINISTRATIVA
- ZONA DE SERVICIOS Y ALMACENAMIENTO
- ZONA DE TALLERES
- ZONA SALA DE EXPOSICIONES

Para el prográma se tomarón en consideración las propuestas del sistema de SEDESOL<sup>73</sup>, así como algunos espacios de los casos análogos anteriormente mencionados. Con relación a la cantidad de usuarios potenciales ( 168, 371 personas), el centro se encuentra ubicado en el apartado de museo regional, dentro de la categoria estatal, con un modulo de UBS (unidad Básica de Servicio) de 2,400. En donde se recomienda un terreno de 5,000 m².

El Centro estará conformado por:

Zona administrativa

- Oficinas administrativas
  - Dirección
  - Administración
  - Investigación
  - Servicios Educativos
- Sala de juntas
- Estacionamiento

Zona Servicios y almacenamiento

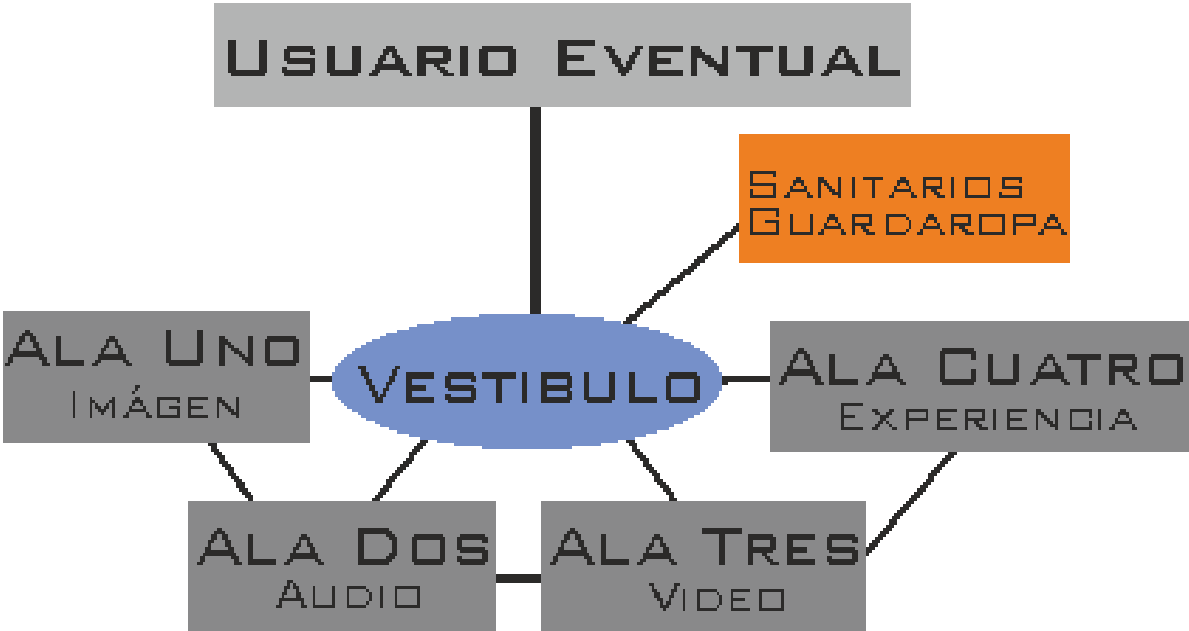
- Intendencia
- Bodegas
- Guardaropa
- Sanitarios
- Mediateca
- Cafetería
- Taquilla

Zona Talleres

- Aula-taller de música
- Aula-taller de imagen
- Aula-taller de video
- Aula-taller de Media y experiencia.
- Área de usos múltiples
- Foros de debate

Zona Exposición

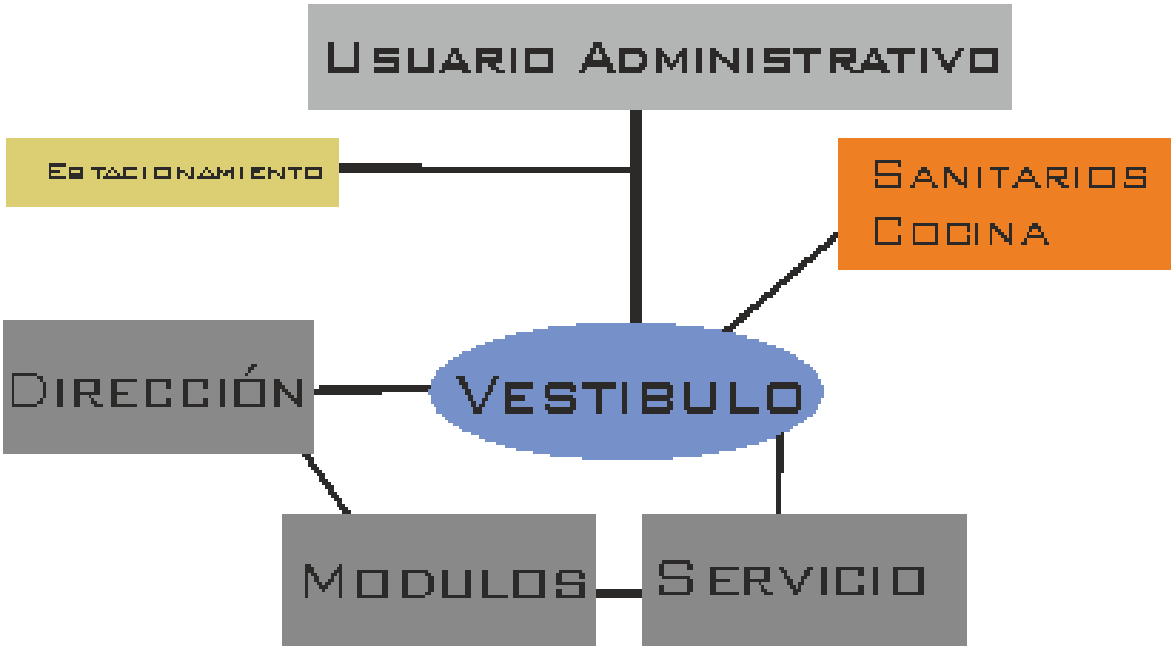
- Salas de música y audio
- Salas de imagen
- Salas de Video
- Espacios para exposiciones temporales
- Auditorio
- Sala deCine



ufueImagen 109 Diagrama de Relaciones de Usuario Eventuales  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda



IFufueImagen 110 Diagrama de Relaciones de Usuarios Presenciales  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda



ueImagen 111 Diagrama de Relaciones de Usuarios Administrativo  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda

# EXPLORACIÓN FORMAL

En este punto es importante mencionar que la exploración de la forma del Centro de Arte y Cultura Digital de Morelia partio del contexto de las construcciones de la ciudad de Morelia, las cuales en su mayoría cuentan con patio central y lados rectos, aspecto importante en la conceptualización. Por otro lado la vegetación existente influyo en gran parte, debido a ello se remetieron las caras para poder salvar los arboles exitentes.

Una vez obtenidos estos volúmenes se remetió la parte inferior para generar un cambio y evitar un aspecto completamente plano, para romper la monotonía del plano se remetieron algunos cubos, evocando a los aspectos huecos del código binario con el que funciona la tecnología, logrando un aspecto sencillo e interesante para el proyecto producto de una mínima acción que se espera logré mucho. Por otro lado considerando el aspecto frio, suave y metálico de la tecnología como factores importantes en la conceptuelización del proyecto que sirven para la elección de los materiales a emplear, inclinando al proyecto hacia un estilo Hi-Tec.

El proyecto se aprecia como un conjunto en la concepción de que es único e importante, por lo cual no se planteo al proyecto en diversos elementos, el cual se encuentra dividido en sentido vertical y horizontal por espacios similares, favoreciendo el funcionamineto del mismo, por el lado izquierdo las áreas de exposición y por el derecho las áreas de aprendizaje.

Conformado por tres niveles y planta baja, dispuesto en estos las temáticas que componen a las manifestaciones digitales. La planta baja a la imágen, el primer nivel al sonido, el segundo nivel al video y el tercer nivel a la experiencia basada en el ideal “la tecnología debe hacercarte al cielo”. El proyecto no pretende jerarquizarse en ningun aspecto, simplemente convivir con el entorno. (Fig 112)

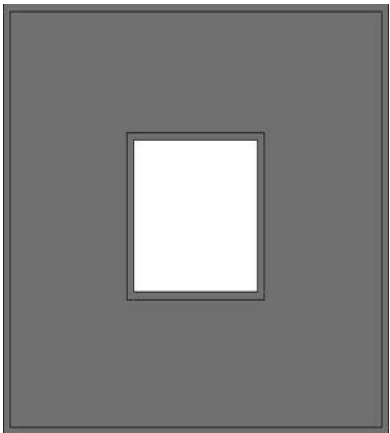
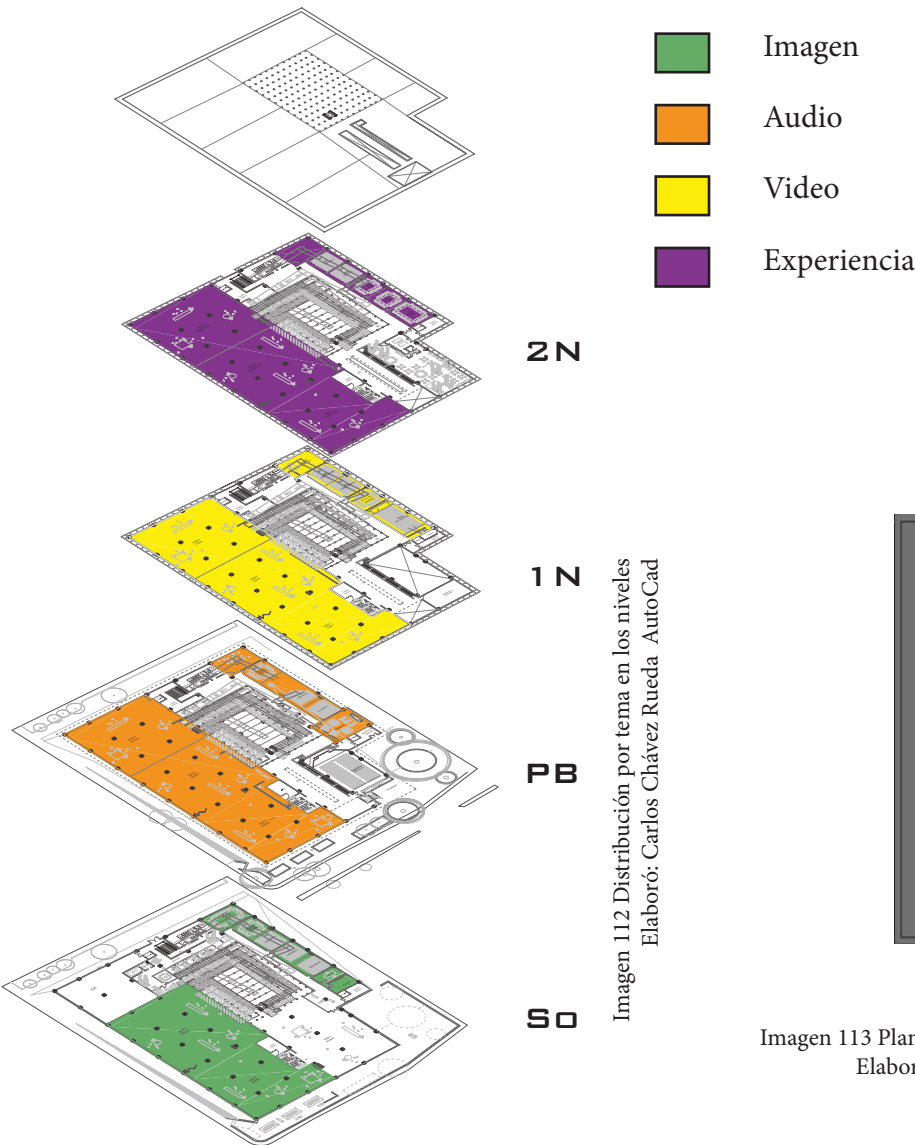


Imagen 113 Planta tipo de las construcciones de la Ciudad  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda Revit Architecture



Imagen 114 Esquema de líneas que partirón para la forma del proyecto  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda Revit Architecture



Imagen 115 Líneas en forma de retícula que rigen al proyecto  
Elaboró: Carlos Chávez Rueda Revit Architecture

# CUALIDADES ESPACIALES

El cambio de la sociedad en sus funciones, hábitos y comportamientos a través del tiempo y en particular en la actualidad, están produciendo que los edificios se vuelvan obsoletos, si estos están diseñados para algún momento en concreto, lo anterior obliga a reconsiderar la función o utilidad de los espacios para que el proyecto sea flexible y se adapte a los cambios necesarios.

Partiendo de un edificio transformable en su interior y que la proporción espacial para cada uno de los lugares con los que contará, se busca una atmósfera íntima utilizando la antropometría para poder llegar a ella, afectando a este principio la cantidad de usuarios por espacio que ocasionalmente será considerable y en conjunto ocasionan una escala monumental.

Es relevante mencionar que el interior de las salas de exposición y talleres de aprendizaje cuentan con un sistema de mamparas que brindan un cambio en los espacios interiores de cada sala según sea requerido a través de rieles situados en la parte superior, encajados en el plafón y dispuestos de tal manera que forman una red que proporcione su movimiento.

## ILUMINACIÓN

La dividiremos en dos diurna y nocturna, durante el día la iluminación empleada será a través de ventanas y cubiertas acristaladas mientras que la nocturna y especializada se proporcionará por medio de lámparas incandescentes.

## CONFORT TÉRMICO

Éste se logrará a través del sistema de ventilación vertical que emplea torres captadoras y de extracción, las primeras se encuentran enterradas, dirigiéndolo de manera controlada al interior de las salas, además de emplear vegetación para reducir la cual generará un aumento en la humedad, gracias a que despiden un vapor de agua a través de su follaje debido a la transpiración fisiológica produciendo una disminución sensible en la temperatura.

## MATERIALES

Se emplearán materiales como el concreto aparente, el acero y el cristal en su mayoría, esto con la ideología del aspecto frío con el que cuenta la tecnología en contraste con el empleo de madera en sentido cálido.

## COLOR

Se pretende un predominio de los colores neutros en su mayoría gris y negro, enfatizando algunas áreas con blanco.



Imagen 116 Plafon Minicell Reticular Hunter Douglas  
Fotografía: CCD Carlos Chávez Rueda 19/03/2016

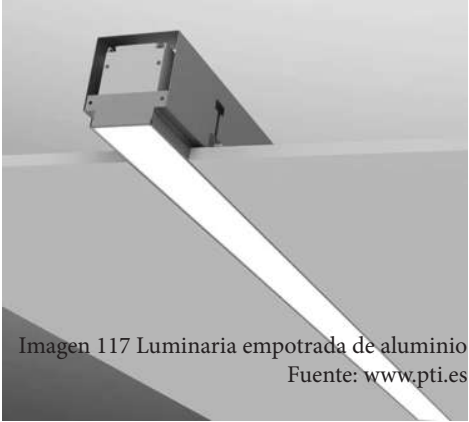


Imagen 117 Luminaria empotrada de aluminio  
Fuente: [www.pti.es](http://www.pti.es)



Imagen 118 Luminarias VelaRound 950  
Fuente: [www.lamparasoliva.com](http://www.lamparasoliva.com)



Imagen 119 Edificio de ciencias Anglican School  
Fuente: [www.arquitecturaenacero.org](http://www.arquitecturaenacero.org)

# EMPLAZAMINETOS, SOPORTES Y PIELES

Materializar las ideas de cualquier proceso de diseño debemos tomar en cuenta los aspectos constructivos y con ellos los materiales que lo conformarán, los cuales provocaran las experiencias del usuario a través de su recorrido y percepción, es por ello que en este apartado expondremos los conceptos utilizados para la materialización y atmosfera de los espacios en el proyecto.

## EMPLAZAMIENTOS

Se logran partiendo de un sistema fluido y dinamico logrado por pasillos y vestibulos de considerable espacio así como conectando los niveles por medio de rampas y un elevador se logra el fin deseado.

## SOPORTES

El soporte propuesto parte de un sistema arquiteado compuesto por elementos verticales y horizontales, formado por columnas de acero y vigas alveoladas que facilitan el paso de las instalaciones, sistema que descansa sobre el terreno por un sistema de cimentacion a base de zapatas aisladas.

## PIELES

Partiendo de la ligereza que busca la tecnología electrónica hoy en día y los materiales que emplea, se buscaron materiales similares que permitan ambientes con reflexiones y acabado lisos neutros además en contraste con algunos acabados mate, utilizando materiales como aluminios, cristales y plásticos en su mayoría.



Imagen 120 Plafon Minicell Reticular Hunter Douglas  
Fotografía: CCD Carlos Chávez Rueda 19/03/2016



Imagen 121 Proyecto E8  
Fuente: [www.cristalyvidrio.com](http://www.cristalyvidrio.com)



Imagen 122 Casa Coyoacán de santo rojo  
Fuente: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)



Imagen 123 Rambla  
Fuente: [www.furukawa.com.pe](http://www.furukawa.com.pe)



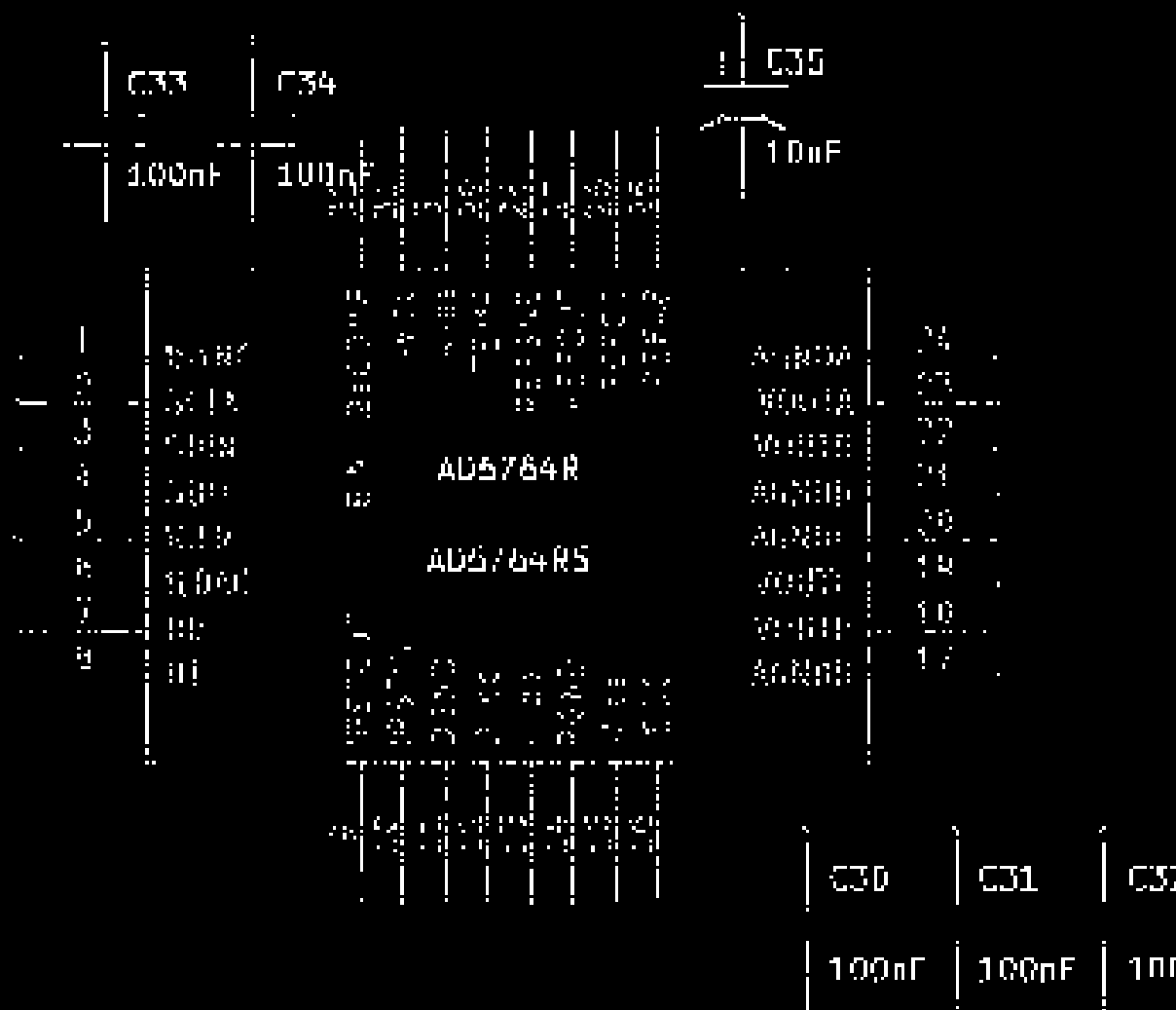
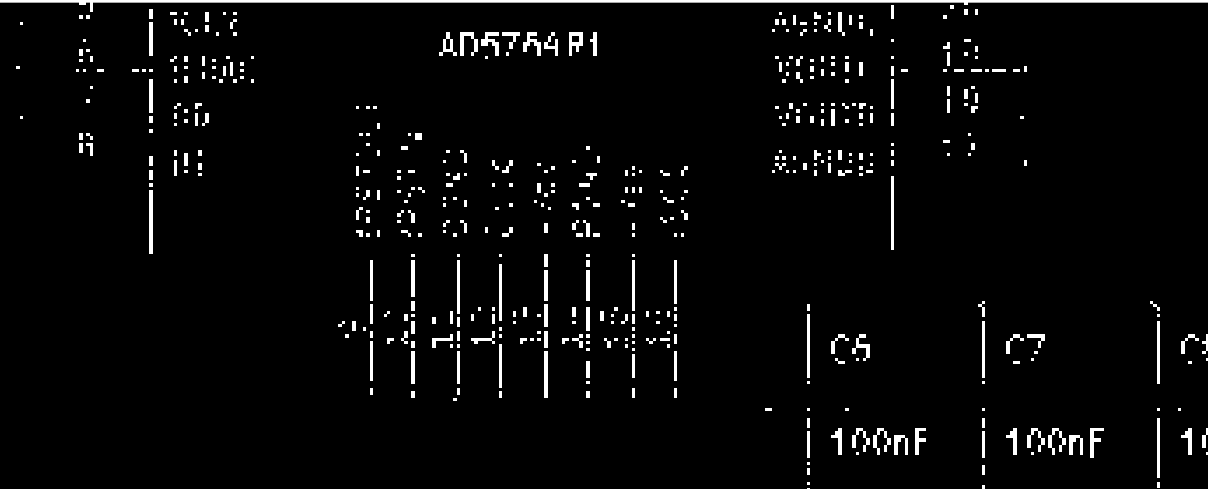
Imagen 124 Espacio publico para forum de negocios  
Fuente: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

El estudio del programa y diagramas de funcionamineto del proyecto determinan como se relacionará el usuario en el espacio y que necesidades se deberan cubrir, que tecnologías se requieran para ello y determinar que existirán cuatro zonas importantes en el proyecto: administrativa, servicios y almacenamiento, talleres y exposición.

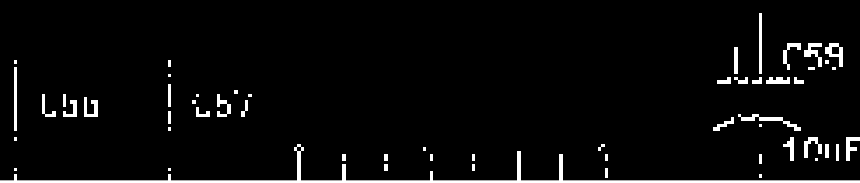
En cuanto a la exploración formal se partio de un elemento simple que se deconstruyo a manera de salvar la copa de los árboles existentes, se consideró trabajar con 4 niveles el primero para trabajar y entender todo lo relacionado con la imagen, el segundo con el sonido, el tercero con la unión de ambos al movimineto generando el video y el cuarto denominado experiencia.

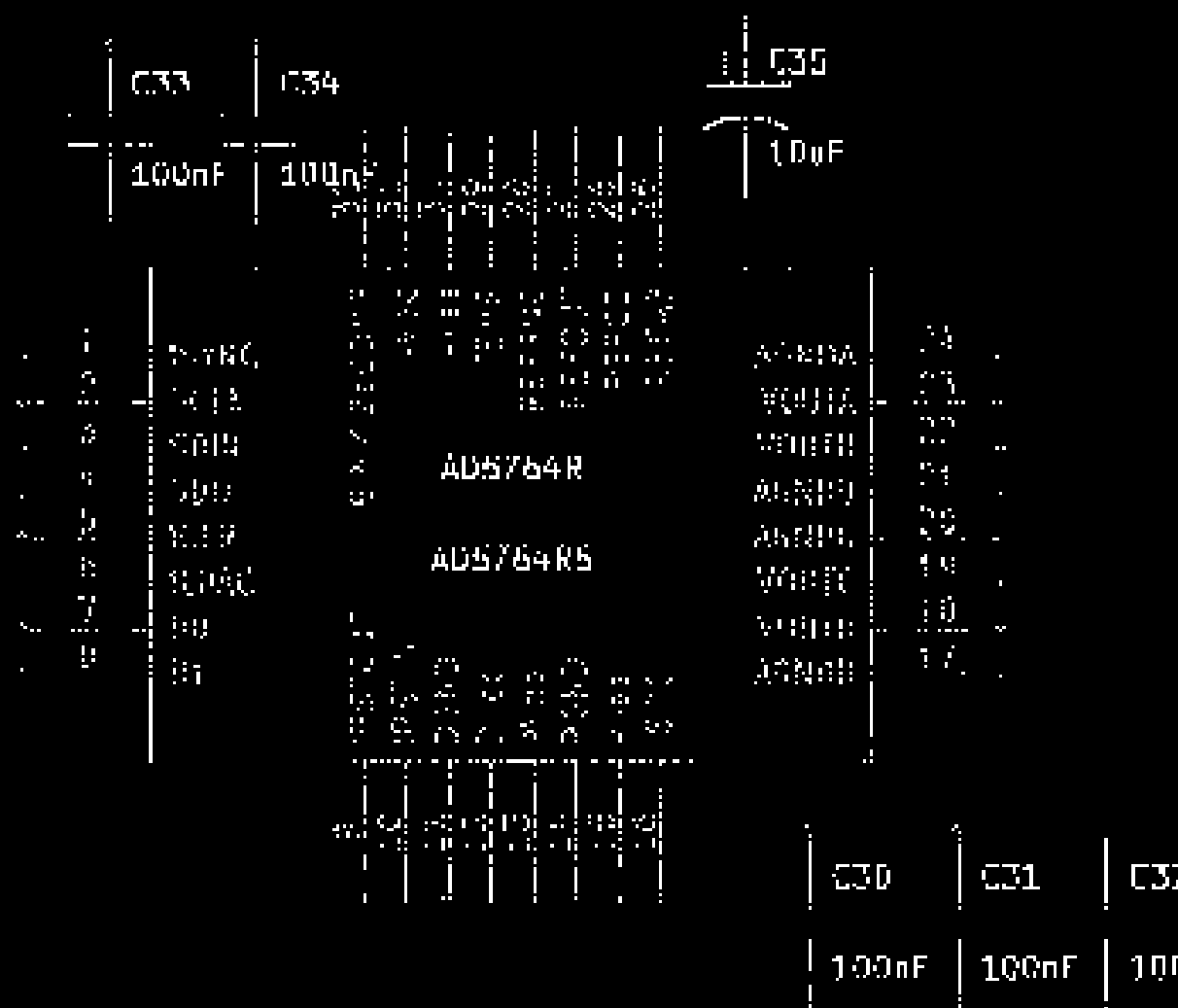
La iluminación empleada se solucionará a través de ventanas y cubiertas acristaladas, para la ventilación se ubicarán torres de extracción del aire, con relación a la vegetación, no se eliminará pues ayuda a refrescar el espacio debido a que aumenta la humedad debido a su follaje.

los materiales a emplear seran el concreto aparente, acero y cristal considerando un aspecto frio y neutro al que se liga la tecnología, unido a esto el uso de colores negro, gris y blanco en contraste con la madera de aspecto calido y natural.

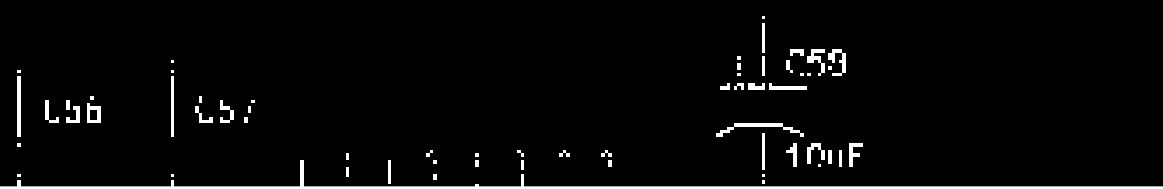


PROYECTO





# PROYECTO ARQUITECTÓNICO



# ¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo [dgbrepositorio@umich.mx](mailto:dgbrepositorio@umich.mx), al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H  
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS