

Puesta en valor del Edificio de la Facultad de Ingeniería como sede para el

# MUSEO+UCR

Intervención al Patrimonio Arquitectónico del Movimiento Moderno en la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica.

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN  
PARA OPTAR GRADO LICENCIATURA

RAFAEL ÁNGEL VENEGAS ARIAS

2017









**Puesta en valor del Edificio de la Facultad de Ingeniería como sede para el**

# **MUSEO+UCR**

**Intervención al Patrimonio Arquitectónico del Movimiento Moderno en la  
Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica.**



Puesta en valor del Edificio de la Facultad de Ingeniería como sede para el

# MUSEO+UCR

Intervención al Patrimonio Arquitectónico del Movimiento Moderno en la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica.

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

Facultad de Ingeniería  
Escuela de Arquitectura

**PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN**

Para optar por el grado de licenciatura

**RAFAEL ÁNGEL VENEGAS ARIAS**

B06792 / rafael.venegas@ucr.ac.cr

**2017**



Imagen P1  
Actividades del día de la inauguración de  
la Facultad de Ingeniería (1954)

# I TRIBUNAL EVALUADOR

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

## COMITÉ ASESOR



M.Sc. Zuhra Sasa Marín, arquitecto  
DIRECTORA  
Profesora - Escuela Arquitectura  
Universidad de Costa Rica



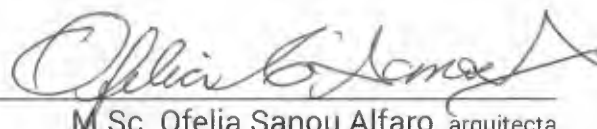
Lic. Omar Chavarría Abarca, arquitecto  
LECTOR  
Profesor - Oficina Ejecutora de Proyectos de Inversión  
Universidad de Costa Rica



M.A. Félix Barboza Retana, museólogo.  
LECTOR  
Curador encargado de la Sección de Registro de Colecciones  
Museo de la Universidad de Costa Rica (museo+UCR)



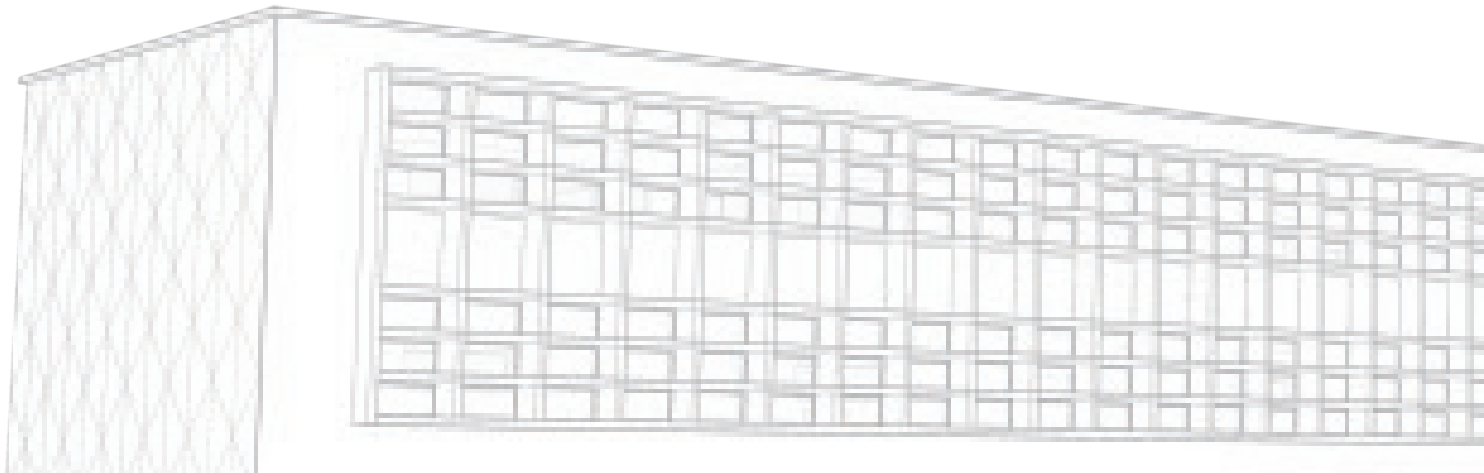
M.Sc. Sofía Soto-Maffioli, Historiadora de arte  
LECTORA INVITADA  
Conservador de Patrimonio  
Directora del Museo de Arte Costarricense



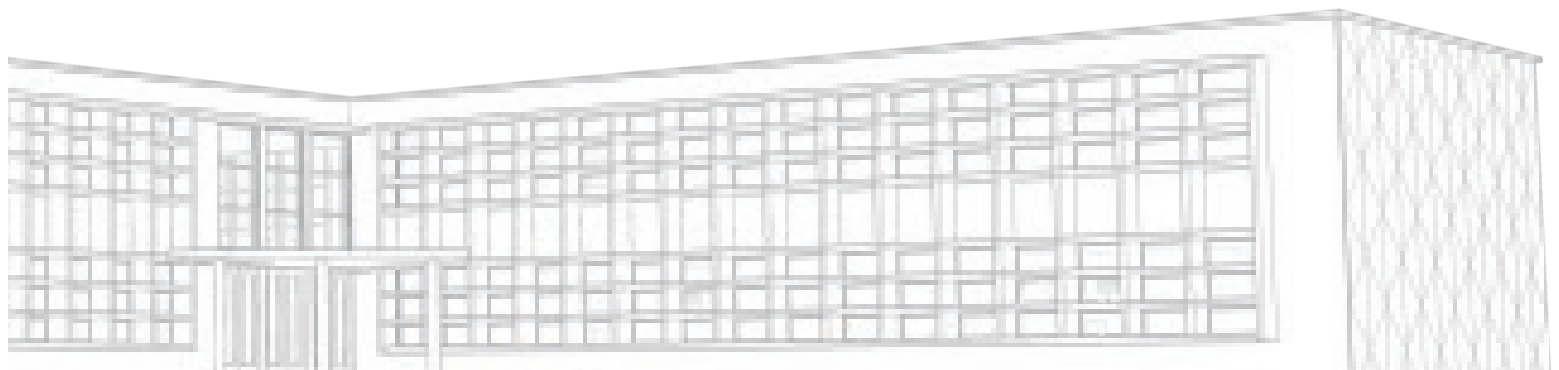
M.Sc. Ofelia Sanou Alfaro, arquitecta  
LECTORA INVITADO  
Presidente ICOMOS Costa Rica - Profesora  
Universidad de Costa Rica

# II ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>I- TRIBUNAL EVALUADOR</b> .....	II	<b>D. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL</b> .....	D2
<b>II- INDICE DE CONTENIDOS</b> .....	VII	D.1 Introducción y diagrama .....	D3
<b>IV- RESUMEN</b> .....	IX	D.2 Patrimonio y conservación.....	D5
<b>VI- AGRADECIMIENTOS</b> .....	X	D2.1 Antecedentes históricos .....	D5
<b>A. TEMA DE INVESTIGACION</b> .....	A2	D2.2 Postulados teóricos.....	D7
A.1 Tema de investigación.....	A3	D2.3 Edificios patrimoniales.....	D12
A.2 Justificación.....	A4	D.3 Museos.....	D14
A.3 Viabilidad .....	A5	D3.1 Antecedentes históricos .....	D14
A.4 Alcances y pertinencia .....	A7	D3.2 Museos en el siglo XX .....	D18
<b>B. PROBLEMA DE INVESTIGACION</b> .....	B2	D3.3 Museos en el siglo XXI .....	D22
B.1 Introducción.....	B3	D3.4 El problema del contenedor.....	D25
B.2 Problemática .....	B4	D3.5 Teoría y postulados: Su relación con la arquitectura.....	D31
B.2a Problema.....	B4	D3.5a ICOM .....	D33
B.2b Subproblemas .....	B5	D3.5b Museos para América Latina.....	D37
B.2c Estructura y raíz de la problemática .....	B7	D.4 Arquitectura del Movimiento Moderno .....	D40
B.2d Subproblemas derivados .....	B8	D4.1 Antecedentes históricos .....	D40
B.3 Objeto de estudio.....	B9	<b>E. MARCO REFERENCIAL</b> .....	E2
B.4 Delimitaciones.....	B10	E.1 Introducción .....	E2
B.5 Preguntas de investigación.....	B11	E.2 Estudios de caso.....	E4
B.5a Pregunta general .....	B11	E2.1 Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México.....	E4
B.5b Preguntas específicas .....	B11	E2.2 Ciudad Universitaria de Caracas. Universidad Central de Venezuela.....	E10
B.5c Otras preguntas profundas .....	B12	E2.3 Neues Museum, Alemania.....	E13
B.5d Otras preguntas simples.....	B13	E2.4 Museo Universitario de Arte Contemporáneo (MUAC).....	E15
B.6 Estado de la cuestión.....	B14	E.4 Conclusiones.....	E17
B.5a Patrimonio y conservación .....	B14	<b>F. MARCO METODOLÓGICO</b> .....	F2
B.5b Museos .....	B18	F.1 Introducción .....	F3
<b>C. OBJETIVOS</b> .....	C2	F.2 Diagrama del proceso metodológico .....	F5
C.1 Objetivo general .....	C4	F.3 Paradigma .....	F7
C.2 Objetivos específicos .....	C4	F.4 Tipo de investigación, naturaleza y enfoque .....	F9
		F.5 Etapas y fases de la investigación .....	F11
		F.6 Universo, muestra y fuentes de información .....	F13
		F.7 Variables y unidades de análisis .....	F14
		F.8 Herramientas de Investigación.....	F15
		F.8 Cronograma general por etapas .....	F16



<b>G. DESARROLLO</b> .....	G1	<b>G3 CAPÍTULO 1 - LA PROPUESTA</b> .....	G87
<b>G1 CAPÍTULO 1 - EL SITIO</b> .....	G1	Introducción al capítulo .....	G89
Introducción al capítulo .....	G3	G3.1 Conceptualización .....	G91
G1.1 Análisis <b>Histórico-Simbólico</b> .....	G3	G3.2 Programa arquitectónico .....	G102
G1.1a Introducción a la sección .....	G5	G3.3 Configuraciones .....	G108
G1.1b El Edificio como parte de un Conjunto .....	G6	G3.4 Anteproyecto .....	G109
G1.1c El Edificio como Objeto .....	G10	G3.4a Vistas generales .....	G109
G1.1d El Edificio como Signo .....	G12	G3.4b Plantas .....	G125
G1.1e El Edificio como Registro Vivo .....	G14	G3.4c Fachadas .....	G130
G1.1f El Edificio como Espacio Público .....	G17	G3.4d Cortes.....	G131
G1.1g Conclusiones .....	G21	G3.4e Representación tridimensional .....	G133
G1.2 Análisis <b>Físico-Contextual</b> .....	G23	G3.4f Principios constructivos y estructurales .....	G135
G1.2a Ubicación geográfica .....	G23	G3.5 Especificaciones .....	G137
G1.2b Contexto inmediato .....	G24	G3.5a Materialidad .....	G137
G1.2c Tipología arquitectónica del campus .....	G27	G3.5b Especificación por espacios .....	G138
G1.2d El edificio histórico .....	G29	G3.5c Plan de emergencia .....	G159
G1.2e Las intervenciones .....	G31	G3.5d Recomendaciones .....	G161
G1.2f El estado actual .....	G33	<b>H CONCLUSIONES FINALES</b> .....	H1
G1.3 Análisis <b>Climático</b> .....	G35	<b>I BIBLIOGRAFÍA</b> .....	I1
G1.3a Contexto ambiental .....	G35	<b>J OTROS</b> .....	J1
G1.3b Vientos .....	G37	J.1 Índice de imágenes .....	J3
G1.3c Temperatura .....	G38	J.2 Abreviaturas .....	J13
G1.3d Precipitación .....	G39	J.3 Glosario .....	J15
G1.3e Humedad .....	G40	<b>K ANEXOS</b> .....	K1
G1.3f Radiación solar .....	G41	K.1 Carta de Aval del museo+UCR.....	K3
G1.4 Definición <b>Constructiva</b> .....	G43	K.2 Oficio de asignación del edificio al museo+UCR.....	K4
G1.4a Sistema constructivo .....	G43	K.3 Ideas para planear la Ciudad Universitaria de Costa Rica .K5	
G1.4b Reglamentación .....	G45		
G1.5 : Recomendaciones y pautas ( <i>Conclusiones</i> ) .....	G49		
<b>G2 CAPÍTULO 2 - EL PROYECTO</b> .....	G53		
Introducción al capítulo .....	G55		
G2.1 Antecedentes históricos .....	G57		
G2.1 Expectativas del museo+UCR para el edificio patrimonial .....	G61		
G2.3 Colecciones .....	G63		
G2.4 Estructura Organizativa .....	G73		
G2.5 Necesidades programático-espaciales .....	G75		
G2.6 Requisitos técnicos .....	G85		



# IV RESUMEN

## CASTELLANO:

Este trabajo desarrolla el cambio de uso del edificio de la Facultad de Ingeniería como sede del Museo de la Universidad de Costa Rica (museo+UCR), para su puesta en valor como patrimonio arquitectónico y legado del Movimiento Moderno de la Sede Central Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica; mediante una investigación y análisis desde los componentes históricos, simbólicos y funcionales, tomando en cuenta los aspectos de patrimonio, conservación y museos.

Primeramente se hace un análisis de la situación histórica, actual y de contexto del edificio de la Facultad de Ingeniería; mediante fuentes primarias y secundarias con el fin de definir principios y lineamientos para la adaptación al nuevo programa arquitectónico del museo+UCR en términos climáticos, arquitectónicos, físicos, conservación y de conjunto.

Seguidamente se hace una definición del museo+UCR para establecer los criterios y principios de diseño del espacio arquitectónico que lo albergará, tomando en cuenta el papel del museo en la actualidad; sus funciones, necesidades y alcances en el contexto académico universitario en Costa Rica para los próximos años.

El trabajo finaliza con el diseño del anteproyecto arquitectónico del Edificio de la Facultad de Ingeniería como sede del museo+UCR, para su puesta en valor, a partir de los hallazgos de la investigación.

## INGLÉS:

This project expounds the change in the use of the building that allocates the Engineering Faculty as the Museum of the University of Costa Rica (museo+UCR) headquarters for its valorization as architectural heritage and legacy of the Modern Movement of University of Costa Rica's central campus, Rodrigo Facio Brenes; through research and analysis from the viewpoint of its historical, symbolic and functional components, taking into account aspects of heritage, conservation and museums.

Firstly, the historical and current situations, as well as the context of the building that allocates the Engineering Faculty are analyzed with the help of primary and secondary sources, in order to define principles and guidelines for its adaptation into the new architectural program of museo+UCR, in terms of its environmental, architectural, physical, conservational and unitary aspects.

Subsequently, a definition of museo+UCR is proposed in order to establish the criteria and principles of design for the architectural space that will host it, taking into account the museum's current role, its functions, needs and scope in the university's academic context in Costa Rica for the upcoming years.

Finally, the document concludes with the architectural design of the preliminary project for the building that allocates the Engineering Faculty as the museo+UCR headquarters, for its valorization, based upon the findings acquired through the aforementioned research.





# VI AGRADECIMIENTOS



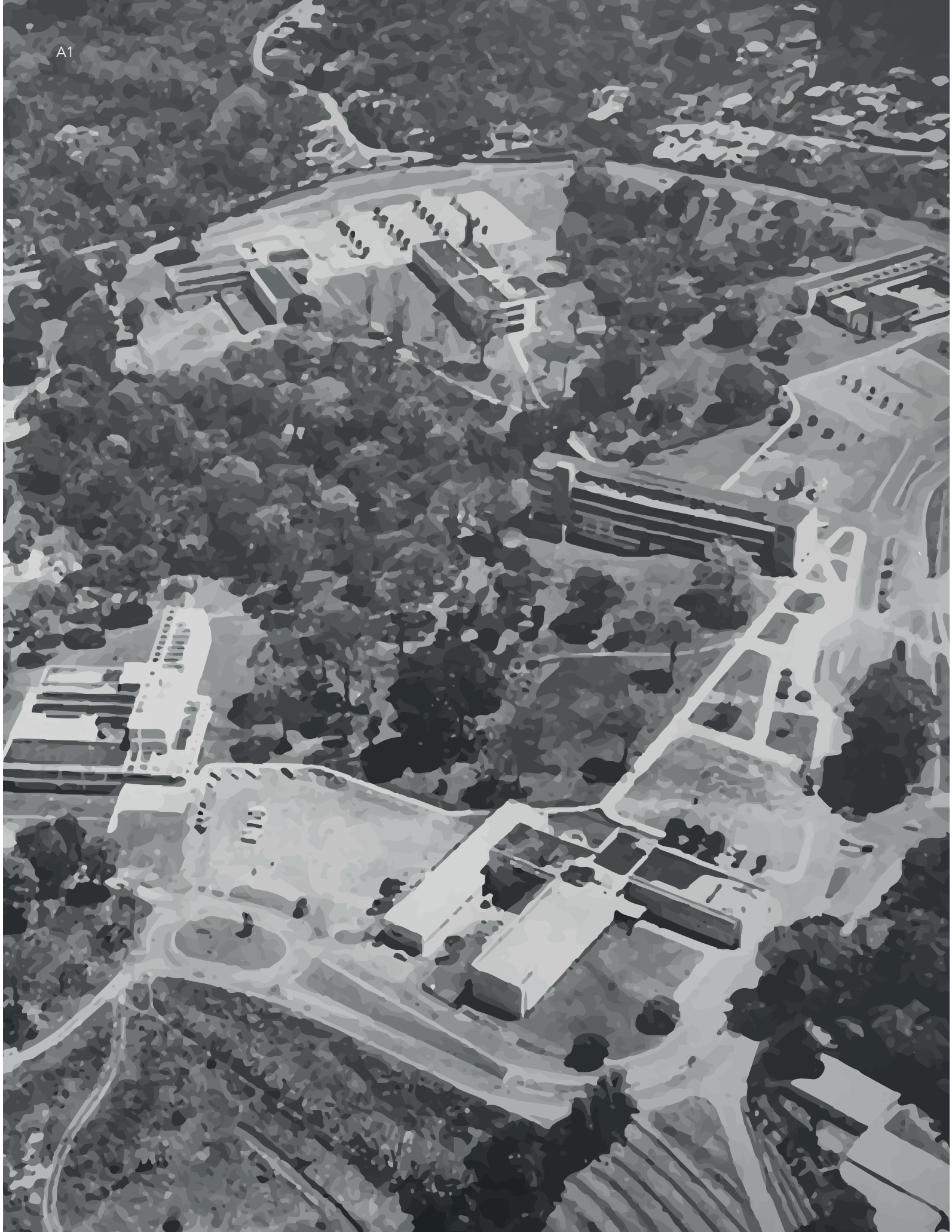
Imagen P2  
1954, Inauguración de la Facultad de Ingeniería.

Agradezco a mi comité asesor Sofía Soto-Maffioli, Félix Barboza Retana, Omar Chavarría Abarca y Ofelia Sanou Alfaro, pero en especial a Zuhra Sasa Marín, quien desde el primer momento se involucró y fue un pilar fundamental para el desarrollo de este trabajo.

También hacer mención de aquellos que de alguna y otra forma prestaron colaboración para el desarrollo de este documento, como Oscar Mario Molina, Adriana Chavarría, Paula Castillo, Carlos Calderón, Helbert Murillo, Salomón Chávez, Laura Raabe, Andrés Fernández, personal del Decanato de Ingeniería y del Archivo Documental Universitario Manuel Obregón Loría.

Este trabajo final es el resultado de formar parte de la Escuela de Arquitectura, a la cual considero como un familia. Por esto debo agradecer al personal administrativo y docente, quienes fueron un importante apoyo he hicieron de mis años de estudio una gran experiencia, no solo a nivel académico sino también personal.

Dedicado este trabajo a mis padres Rafael e Irene, mi hermano Max y Raquel Jiménez; quienes me han acompañado incondicionalmente durante todo este viaje.



**A**

---

# **TEMA DE INVESTIGACIÓN**

# A TEMA DE INVESTIGACIÓN

## A.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

Este proyecto se centra en la intervención del edificio de la Facultad de Ingeniería como nueva sede del Museo de la Universidad de Costa Rica. Haciendo una puesta en valor y reivindicación como patrimonio arquitectónico; definiendo aspectos tanto teóricos, históricos como simbólicos; además de la relación con el campus Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica

El punto de partida del proyecto es a raíz del momento coyuntural en el que el campus se encuentra en ampliación por lo que por primera vez se desocupará un edificio que formó parte del proyecto original de la Ciudad Universitaria. Esto permitirá un impacto en la toma de decisiones para el futuro de los edificios de valor patrimonial.

Esta valorización del papel patrimonial del campus surgió debido a que las autoridades universitarias tomaron conciencia del papel que juega el campus en la historia de la arquitectura moderna en Costa Rica; siendo en su momento vanguardia en Latinoamérica y que sigue actualmente en funcionamiento. El tema de investigación se centra en la obligada intervención de uno de los más significativos edificios del campus. Su valor histórico, arquitectónico y simbólico posibilita su cambio de uso a pasar a ser el museo universitario en el siglo XXI que funcione en miras de ser modelo a nivel nacional e incluso centroamericano.

Es la oportunidad para investigar más profundamente en temas relacionados con la puesta en valor del patrimonio, los cuales el autor ha abordado en algunos cursos como *Patrimonio Cultural*, de la Escuela de Estudios Generales, *Museología*, de la Facultad de Bellas Artes, *Introducción e Historia de la Arquitectura* (I, II, III) y *Restauración* de la Escuela de Arquitectura, *Conservación de Obras de Arte y Arquitectura Histórica de San José* del Instituto Tecnológico de Costa Rica, la participación en el *Noveno Encuentro Iberoamericano de Museos* e intereses particulares que han tenido como consecuencia la participación en charlas o actividades cortas que tratan al menos tangencialmente dicha temática y han despertado aún más el interés en la situación actual del patrimonio.

Imagen A1 (página anterior)  
Vista aérea del campus Rodrigo Facio  
Brenes (Sin fecha)



Imagen A2  
Maqueta de la Ciudad Universitaria  
(1955)



Imagen A3  
Pasada de Derecho (1975).

## A.2 JUSTIFICACIÓN

Por mucho tiempo la Universidad de Costa Rica ha tendido a ignorar o menospreciar su patrimonio arquitectónico, no otorgándole el valor que se merece ni tomándolo en cuenta en los planes de expansión. Pero actualmente esta institución se encuentra en un momento clave para la reivindicación ante esta problemática, mediante la intervención de uno de los edificios más significativos del campus.

Este proyecto pretende ser pionero en la visibilización del legado arquitectónico de la Universidad, haciendo una puesta en valor del Edificio de la Facultad de Ingeniería como sede del Museo de la Universidad de Costa Rica. El cambio programático de este inmueble es una situación histórica de gran relevancia, ya que es la primera vez que un edificio del campus original va a cambiar el uso para el que fue concebido.

Debido a la situación anterior, síntoma de los cambios en las políticas de ampliación y mejoras de la universidad, es necesario prestar atención a este abordaje del edificio de Ingeniería, ya que marcará la pauta a seguir con el resto de los edificios de valor histórico-arquitectónico.

Para la definición de políticas claras y adaptadas a la realidad costarricense y su implementación en este proyecto, es necesario hacer una revisión de los tratados, cartas, convenios internacionales y posturas teóricas e históricas; esto en miras a dejar un precedente en la toma de decisiones a futuro en relación al patrimonio arquitectónico universitario, que a su vez también pueda ser referente a nivel nacional.

Lo anterior es de vital importancia ya que es un tema (puesta en valor y la conservación adecuada del patrimonio arquitectónico) que genera fuerte controversia actualmente, en una sociedad donde cada día hay mayor número de inmuebles que proteger, en donde su uso y manejo son fuertemente irrespetados o desconocidos. Esta podría ser una oportunidad para evidenciar la problemática y ofrecer un marco referencial, que motive a un mayor acercamiento a esta necesidad de discutir, comentar y trabajar en el ámbito del patrimonio arquitectónico a nivel universitario y nacional.

Este proyecto podría llegar a tener un alto alcance en la población universitaria además de permitir una mayor influencia de las labores del museo y de la misma universidad. Este trabajo final de graduación está planteado en beneficio de la Universidad de Costa Rica, en especial para la unidad del museo+UCR, y las futuras intervenciones que deban realizarse en la Sede Central Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica.



## A.3 VIABILIDAD

La viabilidad primaria reside en el hecho de que ya existe un proyecto para la conversión del edificio en Museo Universitario, que ya fue presentado al rector en octubre de 2013 ante la Asamblea Universitaria, órgano a quien le corresponde la aprobación de esta iniciativa, el cual ha demostrado interés. Es decir, el proyecto de reconversión ha sido aceptado, lo cual es el comienzo para su efectiva materialización.

El edificio que actualmente forma parte de las instalaciones de la Facultad de Ingeniería será desocupado debido a la construcción de una nueva sede que estará ubicada en la Ciudad de Investigación y que actualmente está en construcción; y pasará a ser utilizado por el museo universitario. Lo propuesto para este edificio histórico es que albergue las actividades propias de un museo, como lo son áreas de exhibición, administración, acopio, educación, entre otras, pero que debido a la falta de un espacio físico definido no se han podido concretarse de manera adecuada.

Esta iniciativa se da en un momento histórico gracias a la coyuntura entre la transformación del edificio en museo y la lucha por la recuperación y valorización del patrimonio universitario. Debido a la relevancia y el valor del edificio en sí mismo, se volverá una de las obras más significativas de la institución.

EL abordaje desde la perspectiva de puesta en valor del patrimonio es una iniciativa viable, ya que se da en el momento justo en el que la crisis en torno a este tema ha empezado a tocar fibras sensibles de la sociedad costarricense y empieza a ser relevante a nivel nacional; donde el aspecto patrimonial ya es tomado en cuenta como algo de primera necesidad al desarrollar proyectos públicos. Lo anterior ejemplificado con el proyecto del nuevo edificio para la Asamblea Legislativa, el cual fue refutado desde este ámbito hasta el punto de su modificación, por importantes instrucciones como el Museo Nacional de Costa Rica, el Centro de Patrimonio, Consejo Internacional de Monumentos y Sitios y la misma Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica.

La atención que empieza a recibir los edificios históricos por parte de la universidad se evidencia en la solicitud por parte de la Vicerrectoría de investigación de la elaboración de un documento para el reconocimiento como un conjunto urbanístico, arquitectónico y artístico en miras a una posible declaración de patrimonio

cultural. Para esta tarea se creó una Comisión Institucional en materia de Patrimonio Arquitectónico, la cual realizó en fechas recientes un estudio del conjunto edilicio original, el cual no se ha publicado.

El proyecto también presentó grandes facilidades, ya que el edificio de la Facultad de Ingeniería es de fácil acceso, existe documentación de su historia, pequeñas investigaciones previas y cuyo análisis gracias a herramientas tecnológicas de la misma universidad y en especial de la Escuela de Arquitectura, lo hicieron realmente posible. De momento hay gran cantidad de fuentes bibliográficas y facilidades de acceso a la información; ya sea en material disponible en las bibliotecas universitarias, o digital por medio del acceso a bases de datos y documentos en internet.

Para el desarrollo de esta investigación se contó con el apoyo de parte del museo+UCR, específicamente Félix Barboza Retana (encargado de registro de colecciones), Eugenia Zavaleta Ochoa (coordinadora del museo+UCR); además de profesionales como Omar Chavarría Abarca (funcionario de la OEPI), Oscar Mario Molina (profesor con énfasis en patrimonio), Sofía Soto-Maffioli (experta en conservación de patrimonio), la Escuela de Arquitectura, y con el aporte otros departamentos y dependencias de la Universidad de Costa Rica.

Este proyecto de investigación fue escogido para presentarse en la modalidad de Cartel en el 10mo Foro Académico de la Escuela Nacional de Restauración y Museología "Manuel del Castillo Negrete" (institución dependiente del Instituto Nacional de Antropología e Historia de México), en las fechas del 25 al 28 de julio de 2017 en Ciudad de México.

La investigación y la propuesta beneficiará tanto a la Universidad de Costa Rica como a todos los usuarios que de alguna manera sean influenciados por el museo+UCR, estudiantes, profesores, profesionales y visitantes; reivindicando el papel preponderante que puede tener la arquitectura patrimonial en el quehacer universitario de hoy en día.

## A.4 ALCANCES Y PERTINENCIA

El diseño del anteproyecto para la puesta en valor del edificio de la Facultad de Ingeniería (ver imagen A4) como sede para el museo+UCR, en su condición de arquitectura patrimonial del Movimiento Moderno, se aborda en este trabajo primordialmente desde 2 enfoques:

A. El enfoque desde el **patrimonio**, en miras a la intervención y conservación, mediante una revisión crítica de las diferentes posturas históricas y actuales.

B. El enfoque desde los **museos**, mediante el cual obtener información de la situación actual de estas instituciones culturales, para una definición conceptual del proyecto y su relación con el contenedor.

Este trabajo propone una investigación desde valor histórico, simbólico y funcional del edificio como patrimonio arquitectónico y su potencial para albergar el museo universitario.

Esta puesta en valor responde a una problemática en torno al patrimonio arquitectónico en Costa Rica, específicamente en el campus de la Universidad de Costa Rica y cómo a la vez este puede servir como una herramienta para educar al país sobre la importancia del respeto por la historia arquitectónica; visualizando este proyecto como una oportunidad para dar el ejemplo desde la institución universitaria del potencial que tiene el patrimonio en la actualidad.

Un alcance paralelo, consiste en generar una documentación, recopilación y registro del Edificio de la Facultad de Ingeniería, con el fin de dar sustento y evidenciar los valores históricos, simbólicos y funcionales dentro del patrimonio arquitectónico de la Universidad de Costa Rica.







**B**

---

# **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

# B PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## B.1 INTRODUCCIÓN

La Universidad de Costa Rica ha crecido exponencialmente en los últimos años, tanto en población como servicios e infraestructura. Lo anterior gracias a los préstamos del Banco Mundial para la creación de nuevos edificios como la Facultad de Ciencias Sociales (2015), Facultad de Ingeniería (2017), ampliaciones como Medicina (2016-2017). Esta situación se ve reflejada en:

*“La Universidad de Costa Rica pasa por el tercer momento de auge en su crecimiento físico, tras la construcción de la Sede Universitaria Rodrigo Facio a finales de los años 50, y el desarrollo de la Ciudad de la Investigación y múltiples sedes universitarias en los años 70, gracias a un préstamo con el Banco Interamericano de Desarrollo”* (El País, 2016)

*“El próximo año (2017), las cinco sedes de la institución estrenarán infraestructura y equipamiento mediante la inversión de más de \$9,5 millones con el préstamo del Banco Mundial para la construcción de edificios de aulas y laboratorios con su respectivo aprovisionamiento”* (El País, 2016)

Este crecimiento desmedido ha provocado fuertes alteraciones en los edificios y en el trazado urbano original. La necesidad de nuevos espacios o la modificación de los existentes ha generado intervenciones puntuales dejando de lado la concepción de conjunto de campus. Esto también ha provocado una pérdida en el lenguaje arquitectónico de estilo moderno que imperaba en el campus original.

El interés surge a partir de la oportunidad de poner en valor uno de los edificios más emblemáticos del campus (imagen B2), el cual ha sido una de las mayores víctimas de la problemática expresada anteriormente. Sus incontables intervenciones han borrado gran parte del lenguaje del inmueble, se han tapeado ventanas, cerrado puertas, hecho agregados como el tercer nivel, la torre y la sala de lectura, que incluso se han vuelto elementos más vistosos que el edificio histórico.

Es a partir de la desocupación de la Facultad de Ingeniería que la problemática toma una nueva dimensión, siendo la primera vez que alguno de los edificios enfrenta un cambio programático. La falta de interés en temas de respeto y valorización de los inmuebles patrimoniales es una realidad nacional, que se refleja en la

Imagen B1

Página anterior, La construcción del edificio de la Escuela de Geología fue concluida en octubre de 1959 e inaugurada el 9 de abril de 1960. (Sin fecha)



Imagen B2

Detalle del Plan Maestro original de la Ciudad Universitaria, Edificio de la Facultad de Ingeniería.

actitud indiferente que mantuvo la Universidad de Costa Rica hacia los edificios de su propio campus.

Esto último obedece a factores políticos (falta de posicionamiento en torno al valor patrimonial), operativos (falta de presupuesto y personal calificado) y culturales (falta de programas de educación y concientización). Paralelamente la Escuela de Arquitectura se mantiene indiferente, su papel en torno a temas de patrimonio es prácticamente inexistente, tanto del campus como a nivel nacional.

Para este proyecto es necesario ahondar en temas de patrimonio y de museos, con el fin de generar una propuesta que aborde de manera integral estas dos grandes necesidades a las que el edificio de la Facultad de Ingeniería se vería enfrentado una vez pase a ser la sede del museo+UCR.

## B.2 PROBLEMÁTICA

### B.2a Problemas

#### B.3a Problema general de la investigación:

##### Enunciado:

La problemática radica en que por primera vez se va a dar un cambio en el programa arquitectónico de uno de los edificios del proyecto original de la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica, lo que implica una serie de afectaciones y adecuaciones al inmueble para pasar de Facultad de Ingeniería a sede del Museo de la Universidad de Costa Rica.

Lo anterior aunado a una necesidad de rescatar el papel patrimonial de estos inmuebles para una puesta en valor, tomando en cuenta la necesidad de definir los lineamientos generales que se deben seguir para el abordaje de esta y futuras intervenciones.

##### Pregunta:

¿Cómo poner en valor el Edificio de la Facultad de Ingeniería exaltando sus componentes históricos, simbólicos y funcionales, mediante su rescate patrimonial y cambio de uso a museo+UCR?



Imagen B3  
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio (Sin fecha).

## ¿Cuál es el problema de investigación?

Históricamente las intervenciones, remodelaciones, ampliaciones y adaptaciones de los edificios originales construidos en la década de los 50's y 60's han causado destrozos en la legibilidad arquitectónica y en los planteamientos del proyecto original de la Sede Central Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica (Ver imagen B3), debido a una falta de conciencia y puesta en valor de este patrimonio. Ejemplos de lo anterior son los agregados del tercer piso de la Facultad de Ingeniería y la Facultad de Educación.

El problema al que se enfrenta esta investigación es a la adaptación y modificación de un edificio de valor histórico, que hasta el momento en la Universidad no se ha hecho siguiendo un plan general, solo se ha abordado tratando situaciones aisladas a problemas puntuales.

En esta problemática se ven involucradas las autoridades universitarias: la Escuela de Arquitectura, la Oficina Ejecutora del Programa de Inversiones (OEPI), el Museo de la Universidad de Costa Rica, la Oficina de Servicios Generales y las diferentes escuelas y facultades que utilizan los edificios con valor patrimonial, y las dependencias donde laboren profesionales en el ámbito del patrimonio.

## **B.2b Subproblemas**

Existe un serio desconocimiento por parte de la población estudiantil, el personal docente y encargados de la institución sobre la situación nacional e internacional en torno a la protección del patrimonio arquitectónico, lo que conlleva a la realización de intervenciones arbitrarias e irresponsables. Lo anterior promovido por la negligencia en este tema por parte de la Escuela de Arquitectura.

Falta de compromiso desde la Universidad para la puesta en valor de los inmuebles patrimoniales, lo que conlleva a un desconocimiento y desvinculación de las posturas actuales ante esta situación y como se deben abordar. Como problemas derivados de esta realidad, los edificios han sufrido un serio deterioro, intervenciones irrespetuosas, manejo incorrecto del patrimonio universitario, y malas adaptaciones de uso.

Paralelo al patrimonio, la noción de museo ha cambiado radicalmente en el siglo XX, principalmente en los últimos años. Esta institución se ha ido adaptando a muchas variables, por lo cual es necesario definir estos nuevos alcances y necesidades, además de un plan de adecuación a nuevas funciones.

Por lo que es necesario manejar los principios globales y locales de patrimonio y museos, para luego generar una propuesta integral y respetuosa para el Museo de la Universidad de Costa Rica y que este sirva de ejemplo para intervenciones posteriores. (gráfico B1).

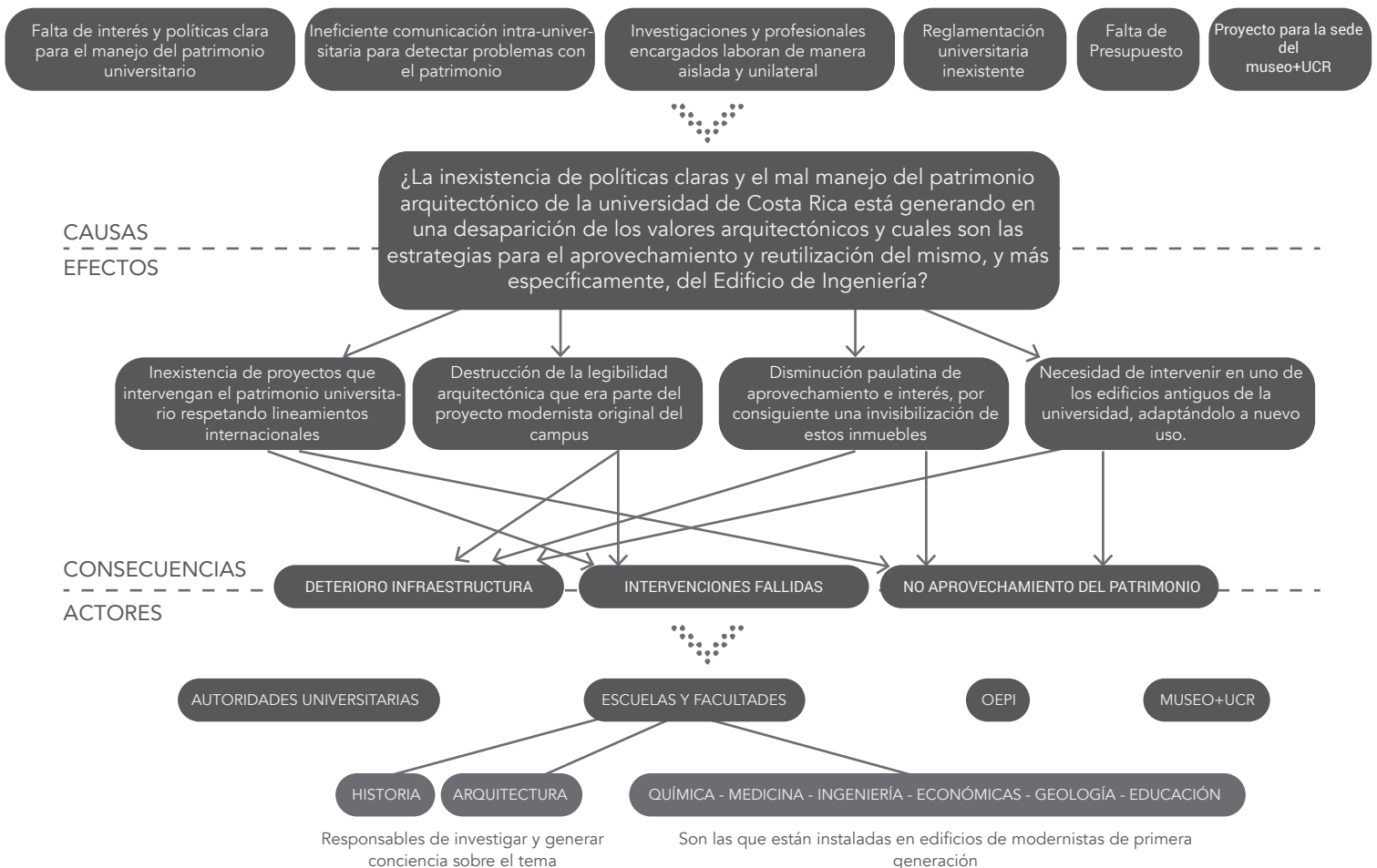


Gráfico B1  
Gráfico del Arbol de problemas.  
Elaboración propia.



## B.2c Estructura y raíz de la problemática

La Universidad de Costa Rica, en su relativamente corto período de existencia ha crecido considerablemente en cantidad de estudiantes, obligaciones y necesidades, lo que ha llevado a una expansión del campus central para albergar nuevas dependencias.

Por lo complejo de la estructura universitaria, muchas de las necesidades en torno a construcción y mantenimiento del campus se han realizado por parte de la Oficina de Servicios Generales, por cuenta de cada escuela o facultad, y en caso de proyectos de gran envergadura por concesión o la Oficina Ejecutora del Programa de Inversiones (OEPI), la cuales al resolver necesidades puntuales han dejado de lado la salvaguarda integral del proyecto original del campus en arquitectura perteneciente al Movimiento Moderno.

Con el paso del tiempo el valor arquitectónico de estos inmuebles se vio minimizado debido a las numerosas intervenciones que se realizaron, y se siguen realizando, las cuales modifican o destrozan el lenguaje original. Lo anterior aunado a la histórica falta de interés por parte de la Universidad y dificultades presupuestarias han provocado la situación actual.

La Escuela de Arquitectura no está exenta de responsabilidad ante esta situación. Hasta donde el investigador tiene conocimiento, según archivos y personal consultados, esta nunca se ha pronunciado clara y concisamente al respecto del valor de estos inmuebles. Recae sobre la misma una gran responsabilidad siendo esta la principal dependencia de la Universidad que debería velar por la conservación y aprovechamiento de este hito en la historia de la arquitectura en Costa Rica; por lo que sí la misma Escuela de Arquitectura no manifiesta interés, es difícil que otras dependencias de la Universidad lo valoren.

No existe un reglamento específico para la intervención de estos inmuebles, con el agravante de que al no estar declarados patrimonio tampoco los ampara la *Ley de Patrimonio 7555*, por lo anterior es que cada vez que se realiza una reforma o una ampliación se corre el riesgo de dañar el edificio.

Es destacable en esta situación la labor que ha realizado el museo+UCR en la difusión y propaganda de este patrimonio, desde exposiciones como *“La Historia en concreto: Rodrigo Facio*



*Brenes y la Ciudad Universitaria*” realizada en el campus en 2012, en otras actividades. Con lo anterior el deber por parte del museo de realizar una intervención responsable es indiscutible, ya que esta institución lidera la campaña de protección de los bienes universitarios, por lo tanto sería contraproducente el abordaje de este proyecto como una siempre reforma a lo existente, sino que es que oportunidad, tanto para el Museo como para la Universidad, de dejar un precedente ante futuras intervenciones, donde otras oficinas como OEPI, Servicios Generales, etc, tomen consciencia de las afectaciones que pueden generar al no tomar en cuenta el carácter patrimonial de la Sede Rodrigo Facio Brenes.

## B.2d Subproblemas derivados

- 1- Deterioro y poco aprovechamiento de las potencialidades de los edificios con valor patrimonial de la Universidad.
- 2- Inexistencia de políticas para el manejo y la intervención del patrimonio arquitectónico universitario.
- 3- Las carencias y deficiencias arquitectónicas que tiene el edificio de Ingeniería para su funcionamiento hoy en día.
- 4- Desperdicio de fondos públicos para reparaciones de corto plazo en vez de trabajarse en miras a mejoras a largo plazo.
- 5- Las necesidades programáticas y limitaciones reglamentarias a las que se enfrenta el museo+UCR en la utilización del Edificio de Ingeniería como nueva sede.

### -Generadores:

- Falta de presupuesto para mantenimiento y conservación de edificios patrimoniales.
- Falta de investigación en áreas como conservación del patrimonio, rehabilitación de inmuebles, manejo de patrimonio, historia arquitectónica del campus, etc.
- Falta de interés nacional y universitario en torno al patrimonio arquitectónico.
- Falta de actualización, en Costa Rica, en políticas y teorías internacionales de conservación.
- Falta de profesionales en el área. Inexistencia de programas de revisión y mantenimiento constante.
- Intervenciones que dificultan legibilidad del conjunto (imagen B4)



Imagen B4  
Ingeniería (2015).  
Intervención de los “Estudiaderos”.

## B.3 OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de estudio de esta investigación está enfocado en dos grandes campos.

1. El **edificio de la Facultad de Ingeniería** de la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica, ubicada en San Pedro de Montes de Oca, englobando sus aspectos históricos, simbólicos, funcionales y de conjunto.
2. El **museo+UCR**, como propuesta y como institución establecida por la Universidad de Costa Rica, tomando en cuenta su historia, colecciones, misión, visión y necesidades.

Toda la parte de investigación está enfocada y direccionada por dos líneas transversales de interés, por un lado los aspectos relacionados a patrimonio (histórico, arquitectónico y artístico) y museos; con el fin de que estos funcionen como ejes rectores que permitan valorar el objeto de estudio primordialmente desde estas dos ópticas.



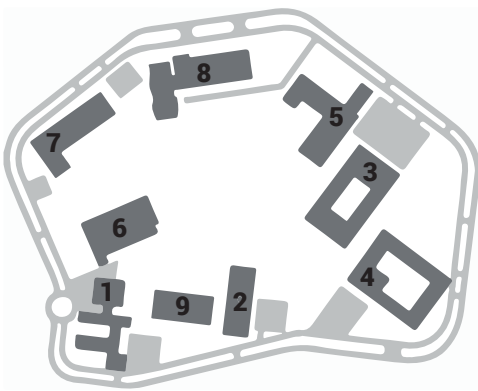
Imagen B5  
Parasoles del Edificio de la Facultad de  
Ingeniería (2015) Fotografía del autor.

## B.4 DELIMITACIÓN

Esta investigación se limita al la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica, ubicada en San Pedro de Montes de Oca, en la provincia de San José en Costa Rica; específicamente en la infraestructura y proyectos generados durante los años 50's y 60's, y las eventuales modificaciones a estos inmuebles hasta hoy en día.

A pesar de la anterior delimitación espacial y temporal, es importante recalcar que es necesario en ciertos momentos el análisis y toma en cuenta de otros eventos sociales, políticos, culturales, económicos y arquitectónicos que puedan tener repercusiones en las acciones tomadas y las afectaciones a los inmuebles y el patrimonio universitario antes mencionado, además de las políticas de acción que rigen las acciones actualmente.

La razón de estas delimitaciones es que son un espacio físico y temporal que se encuentra definido por un momento histórico en el que las reformas educativas y el Movimiento Moderno hacen importantes aportes en Costa Rica, y que engloban las primeras intenciones del país por contar con un Campus Universitario.



- 1 Facultad de Ingeniería, 1954
- 2 Escuela de Estudios Generales, 1957
- 3 Escuela de Química, 1958
- 4 Facultad de Educación, 1958
- 5 Escuela de Microbiología, 1959
- 6 Facultad de Ciencias Económicas, 1960
- 7 Escuela Centroamericana de Geología, 1959
- 8 Facultad de Medicina, 1962
- 9 Biblioteca Carlos Monge Alfaro, 1970

Gráfico B2

Diagrama de ubicación de los edificios del proyecto original. (Reconstruido a partir de uno realizado por Laura Raabe para la exposición "La Historia en concreto: Rodrigo Facio Brenes y la Ciudad Universitaria" 2012)

Los inmuebles de esta "primera generación" son el objeto de estudio y la necesidad de la puesta en valor de su importancia como vestigio material de una etapa histórica determinante para la Costa Rica de los años posteriores. Además en es este contexto específico en el que se encuentra la construcción del edificio de la Facultad de Ingeniería, el cual será la plataforma, espacio de acción y aplicación de los alcances propuestos en este proyecto de graduación.

A nivel social, se delimita a los estudiantes, funcionarios y profesionales que están relacionados con el patrimonio universitario, la Facultad de Ingeniería, arquitectura, museos, conservación y los que en un futuro cercano mantendrían relación con el museo+UCR.

## **B.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

### **B.5a Pregunta general**

¿Cómo poner en valor el Edificio de la Facultad de Ingeniería desde los componentes históricos, simbólicos y funcionales, para la intervención al nuevo programa arquitectónico del museo+UCR y su relación con los demás edificios pertenecientes al Movimiento Moderno, construidos entre 1945 y 1960 en la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica?

### **B.5b Preguntas específicas**

¿Cuál es la situación histórica, actual y de contexto donde se desarrollará el proyecto del museo+UCR y que factores pueden interferir en la intervención del edificio de la Facultad de Ingeniería, en términos climáticos, arquitectónicos, físicos, conservación y de conjunto?

¿Qué es el museo+UCR y cuáles son requerimientos, criterios y principios de diseño para el espacio arquitectónico que lo albergará, tomando en cuenta el papel del museo en la actualidad; sus funciones, necesidades y alcances en el contexto académico universitario en Costa Rica para los próximos años?

¿Cómo debe ser la puesta en valor del edificio de la Facultad de Ingeniería en la Universidad de Costa Rica para su adaptación y aprovechamiento como sede del museo+UCR?

## B.5c Otras preguntas profundas

### **A-¿Por qué es necesario puesta en valor del patrimonio arquitectónico?**

¿Qué es patrimonio? ¿Qué tipos de patrimonio existen? ¿Qué es restauración y conservación? ¿Qué implicaciones económicas, políticas y sociales conlleva? ¿Qué se puede considerar patrimonio arquitectónico hoy en día y qué no? ¿Qué aspectos son necesarios para definir el carácter patrimonial de un edificio?

*Derivada: ¿Es necesaria la intervención para la puesta en valor del patrimonio histórico-arquitectónico perteneciente al Movimiento Moderno en Costa Rica y en la Universidad de Costa Rica?*

### **B-¿Qué valor tiene el patrimonio arquitectónico en la actual sociedad latinoamericana y más específicamente en la costarricense?**

¿Tiene Costa Rica patrimonio arquitectónico? ¿Qué se entiende como Latinoamérica? ¿Forma parte realmente Costa Rica del contexto cultural, político y económico latinoamericano? ¿Tiene relevancia el contexto latinoamericano para Costa Rica? ¿Tiene valor el patrimonio arquitectónico en Costa Rica? ¿Qué tienen en común el patrimonio costarricense con el del resto de Latinoamérica? ¿Qué es patrimonio en Costa Rica? ¿Qué es valor para un contexto patrimonial? ¿Qué tipos de valorización existe para evaluar el patrimonio arquitectónico?

*Derivada: ¿Qué valor y qué papel tiene el patrimonio histórico-arquitectónico del Movimiento Moderno en los contextos académicos universitarios en la actual sociedad latinoamericana, y más específicamente en la costarricense?*

### **C-¿Por qué es necesario la implementación de un museo universitario en un edificio patrimonial en la UCR?**

¿Qué es un museo? ¿Qué es un museo universitario? ¿Cuáles son las diferencias entre un museo universitario y el resto de los museos? ¿Qué tipo de museo universitario? ¿Existen diferentes tipos de museos universitarios? ¿Cuál es la situación política, económica, cultural y social del contexto del contexto universitario en que se desea implementar? ¿Qué relación tiene el museo con el edificio patrimonial? ¿Qué ventajas conlleva colocar el museo en un edificio patrimonial? ¿Qué desventajas conlleva colocar el

museo en un edificio patrimonial? ¿Qué tipo de exposición, investigación y servicios pretende ofrecer el museo? ¿Está adaptable el inmueble a estos nuevos usos? ¿Qué es para la UCR un museo universitario?

*Derivada:* ¿Por qué es necesaria la implementación del museo+UCR y que este se ubique en el edificio que ha ocupado históricamente la Facultad de Ingeniería en la Universidad de Costa Rica? ó ¿Por qué es posible la adaptación, restauración y modificación del edificio que ha ocupado históricamente la Facultad de Ingeniería en la Universidad de Costa Rica para ser el museo universitario museo+UCR?

## **B.5d Otras preguntas simples**

¿Cuáles son los actuales inmuebles que se pueden considerar de valor histórico arquitectónico en la Universidad de Costa Rica?

¿Cuáles son las necesidades, limitaciones y potencialidades del patrimonio arquitectónico de la Universidad de Costa Rica construido entre 1945 y 1960?

¿Cuál es el estado en el que se encuentra el patrimonio arquitectónico de la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica construido entre 1945 y 1960 en la actualidad?

¿Qué aspectos son los necesarios de analizar para el diagnóstico del estado actual del patrimonio arquitectónico de la Universidad de Costa Rica construido entre 1945 y 1960?

¿Cuáles son las actuales necesidades, limitaciones y potencialidades de los museos académicos en los contextos universitarios?

¿Qué cambios, modificaciones y restauraciones deben realizarse en el actual edificio de la Facultad de Ingeniería para adaptarse al nuevo programa arquitectónico del Museo de la Universidad de Costa Rica?

¿Cuál es la situación en que encuentra el patrimonio arquitectónico de la Universidad de Costa Rica construido entre 1945 y 1960 en la actualidad?

## B.2 ESTADO DE LA CUESTIÓN

### B.2a Patrimonio y conservación

En torno a la restauración y conservación del patrimonio los estudios y textos más importantes son relativamente recientes, gracias a numerosas cartas internacionales como la *Carta de Atenas* (1931), *Carta del Restauo Roma* (1972), *Carta de Ámsterdam* (1975) *Carta de Burra* (1979), *Carta de Cracovia* (2000); y de la fundación del ICOMOS (1964), dependencia de la UNESCO, como respuesta a la *Carta de Venecia* (1964), y la necesidad de proteger el patrimonio y todos los daños al mismo, resultado de la 1era y 2da Guerra Mundial. Además de la *Carta de Madrid* (2011), las cual se especifica en patrimonio del Movimiento Moderno

Los planteamientos teóricos más fuertes se iniciaron con las aportaciones teóricas de Cesare Brandi en *Teoría de la Restauración* (Italia, 1963), documento que sintetiza muchas de las lecciones e ideas en torno a patrimonio y restauración que se trabajaban en el Instituto Centrale de Restaro en Italia. Esta teoría se expandirá rápidamente a toda Europa y al resto del mundo, por lo que se han escrito números textos con visiones que en algunos casos llegan a ser radicalmente opuestas.

Por otro lado están las aportaciones de Marina Weisman, enfocadas a América Latina, contexto geográfico, político y económico muy distinto al europeo, del cual históricamente se han extraído los principios y aplicados en América sin analizar sus afectaciones.

#### **Carta de Atenas (1931)**

Esta carta es un documento fundamental de los planteamientos para la ciudad moderna, donde a partir del punto 65 se hace una reflexión del patrimonio histórico de las ciudades. Es importante la mención de poner en valor los edificios históricos, haciendo hincapié en la salvaguarda de los valores arquitectónicos, no solo de un edificio, sino también de los complejos edilicios representativos y de gran importancia.

Parafraseando el punto 66, deben conservarse cuando existan razones culturales que generen interés en el inmueble por lo tanto no es aplicable a todo edificio histórico, sino que debe representar un interés específico para considerarse patrimonio. Otro punto importante es la prioridad que tiene el usuario sobre el inmueble, siendo enfático en que deben respetarse las leyes de salubridad y seguridad, y que estas no están sobre el valor plástico-arquitectónico.

A continuación se sintetizan algunos de los mayores aportes de las cartas internacionales en relación con la restauración y conservación arquitectónica. Estos documentos han sido indispensables para la formulación de las nuevas teorías y postulados en torno a este tema, además de que permiten entender la situación histórica y actual a la que se ha enfrentado el patrimonio.

### **Carta de Restauo Roma (1931), última versión 1972.**

Esta carta está enfocada en la restauración de obras arquitectónicas y monumentales, pero muchos de los términos aquí propuestos pasaron a utilizarse en la restauración de arte, además es una piedra fundamental para teorías posteriores.

Es de las primeras ocasiones en donde un mal manejo del patrimonio puede ser sancionado por ley, y para su correcta implementación se funda el Centro del Restauo. Propone una integración de métodos de restauración con un enfoque a las obras estatales pero tomando en cuenta a las que se centran en colecciones privadas. Algunos de los puntos importantes son a) la importancia y respeto de la pátina (marcas del tiempo) y b) documentación de todos los procesos.

El anexo B, llamado *Instrucciones para la dirección de las restauraciones arquitectónicas*, hace un especial enfoque en las adaptaciones de uso.

*“La obras de adaptación deberán quedar limitadas al mínimo, conservando escrupulosamente las formas externas y evitando alteraciones sensibles de las características tipológicas, de la organización estructural y de la secuencia de espacios internos”*

(Carta de Restauo, Anexo B, 1972)

Lo anterior, aunado al llamado por realizar una investigación previa a cualquier proceso de intervención, permitirán una lectura clara del proceso y del resultado que se busca.

### **Carta de Venecia (1964)**

La *Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios*, conocida popularmente como *Carta de Venecia*, es el resultado del II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos. Esta carta consolidó algunos puntos que se consideraban como dejados de lado en la Carta de Atenas.



Hace definición exacta de restauración y conservación, además plantea puntos importantes a la hora de eliminar, conservar o modificar los añadidos posteriores del un inmueble de importancia patrimonial. Debido a que el conjunto de edificios del Movimiento Moderno de la Universidad de Costa Rica han sido modificados por las necesidades, estas intervenciones deben ser tomadas en cuenta como vestigio histórico del inmueble, pero deben ser analizadas siguiendo recomendaciones de esta carta para la toma de decisión en torno a su afectación o eliminación.

En esta carta se incluyen la valorización del entorno, la aplicación de materiales de nueva tecnología y la importancia del registro y la salvaguarda del edificio como un documento histórico, además de la necesidad de mantener lo más originalmente posible a la hora de intervenir, para que conserve su autenticidad.

#### **Carta de Ámsterdam (1975)**

Este breve documento es una ratificación de intereses y la puesta en valor de la importancia del patrimonio arquitectónico en Europa. Adicionalmente, toma en cuenta las afectaciones nefastas producto de la falta de interés y la sumisión a malas políticas económicas e inmobiliarias.

#### **Carta de Burra (1979)**

Hace aportaciones acerca de la importancia de proteger y conservar el contexto de las obras patrimoniales y el paisaje como un elemento más. Definiendo conceptos como sitio, significación cultural, uso compatible, entre otros; que se detallan en el marco conceptual. Además contempla los cambios de uso, la adición de obra nueva y la eliminación de elementos posteriores.

*“La obra nueva (adición arquitectónica) puede resultar simpática si su emplazamiento, volumen, forma, escala, carácter, color, textura y material son similares a la fábrica existe, pero debe evitarse las imitaciones”*

(Carta de Burra, 1979, comentario del artículo 23, 1999)

#### **Carta de Cracovia (2000)**

Hace énfasis en la restauración como parte de la conservación, mediante investigaciones sistemáticas, donde aspectos como la inspección, el análisis y la prevención son de gran importancia. Además hace patente la necesidad en educar a los profesionales

en temas relacionados a patrimonio.

Esta carta Hace aval de la implementación de nuevas tecnologías y técnicas, siempre y cuando estas sean las más adecuadas, como una serie de decisiones críticas basadas en criterios técnicos y organizativos.

Resalta una marcada diferenciación en los cuatro procesos. 1. Conservación, 2. Mantenimiento y Reparación, 3. Proyecto de Restauración y 4. Reconstrucción. Y la identificación de 5 tipos diferentes de patrimonio; 1. Arqueológico, 2. Edificios históricos y monumentos, 3. Decoración arquitectónica y elementos artísticos, 4. Ciudades o pueblos históricos y 5. Paisajes. En esta clasificación se hacen menciones diferenciadas del valor y tipo de actuación que se debe realizar. Para el caso de esta investigación serán considerados el tipo 2, 3 y 4, ya que ambos se encuentran de manera integral en la Universidad de Costa Rica.

### **Carta de Madrid (2011)**

Esta carta rescata la necesidad de proteger el patrimonio generado en el siglo XX, el cual está en gran peligro debido a que son obras vivas y que muchas siguen en uso. En el punto 2 relacionado a la metodología de conservación resalta varios puntos en los que destacan: 2.1 Mantener la integridad a través del entendimiento de su significado antes de cualquier intervención, 2.5 Incluir un plan de mantenimiento y 2.7 Archivos y documentación. Incluye las nociones de cambios derivados del uso cotidiano que tengan un impacto en el significado patrimonial.

Además de las cartas y algunos convenios internacionales, existen postulados teóricos de diversa naturaleza, los cuales se abordarán en el Marco Teórico de esta investigación con el fin de implementar estas posturas en el proyecto de diseño.

Es importante mencionar que la Universidad de Costa Rica solicitó la creación de un documento en 2013-2014 sobre el estado de conservación de los edificios patrimoniales de la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica, el cual permite obtener información más específica sobre estado actual y algunas valoraciones del lugar de estudio.

## B.2b Museos

Se han creado gran cantidad de museos en todo el mundo debido al auge que ha tenido esta institución en occidente a partir de los últimos años de la década de los 30's y el principio de los 40's . Además se ha producido una vasta bibliografía a propósito de las posibilidades y tipos de museos.

El museo público, que nace con la apertura del Museo del Louvre (París, 1793), abrió las interrogantes del manejo de colecciones estatales y abiertas al público; por lo que la institución de museo se ha visto modificada teórica y conceptualmente debido a los grandes cambios políticos y económicos desde la Revolución Francesa, pasando por las guerras mundiales hasta el día de hoy.

Será hasta la fundación del Consejo Internacional de Museos (ICOM) en 1946 que se determinarán muchas de las pautas y definiciones que siguen rigiendo hoy en día.

Aportes importantes a esta rama son los de Joseph María Montaner con *Museos para el nuevo siglo* (España, 1995), *Museos para el siglo XXI* (España, 2003) entre otros, con los cuales, desde una perspectiva académica hace una diferenciación de los tipos de museos agrupándolos por características arquitectónicas.

A esto se le unen otro muchos autores, que desde el ámbito de la institución, la academia o desde la crítica, han hecho aportaciones importantes en la construcción actual de lo que representa un museo en el siglo XXI.

En Costa Rica son pocos los museos que han adaptado a los cambios actuales y tratan de mantenerse en el ámbito internacional. Muchos siguen trabajando bajo esquemas anticuados y obsoletos, lo cual ha provocado que la imagen que se tiene en el país sobre estas instituciones vayan en detrimento de las mismas.

Desde la perspectiva de la arquitectura de museos en edificios históricos, son pocas las tesis que se enfrentan a este problema, entre las que caben destacar *Museo Regional de Guanacaste Daniel Oduber Quirós* (Perez, J. 1996) y *Arquitectura de museos; Anexo Museo de Arte Costarricense* (Palacios, M. 2007). La primera con un acercamiento más histórico-contextual para la definición del proyecto y la segunda con un marco conceptual y teórico más definido.



Ya específicamente para el museo+UCR, se había realizado una tesis por parte de José Cordero, titulada *Museo de la Universidad de Costa Rica: Instalaciones para la conservación y exhibición del Patrimonio Universitario* (2008), la cual se enfrentaba a una situación completamente distinta debido a que este proyecto es de nueva planta y en cuyo planteamiento ubica al museo en un terreno que ahora esta destinado a la próxima construcción de la nueva Facultad de Ingeniería. Esta misma situación es la que genera que ahora el Museo se adapte al edificio histórico, por lo que a nivel de proyecto ya no es viable su construcción pero sí muchos de los planteamientos de la investigación.

La arquitectura destinada para museos en Costa Rica es realmente muy escasa, se podría decir que el único inmueble diseñado para tal propósito es los Museos del Banco Central de Costa Rica (imagen B6), aunque también el Museo de Jade del Instituto Nacional de Seguros, el cual presenta muchísimas deficiencias museográficas, donde la arquitectura se limita a generar espacios vacíos para llenar con objetos, a diferencia del primero donde el recorrido, las texturas y la espacialidad forman parte del un proyecto integral.

Los otros museos importantes del país, como el Museo Nacional de Costa Rica, Museo de Arte y Diseño Contemporáneo, Museo Histórico Cultural Juan Santamaría, Museo de Arte Costarricense

Imagen B6  
Escalera Museos del Banco Central de Costa Rica  
(2015) Fotografía del autor.



Imagen B6  
Terminal de pasajeros del aeropuerto en La Sabana, actual Museo de Arte Costarricense  
(1947).

cense (ver imagen B6) entre otros, ocupan espacios que estaban planteados para otro propósito; situación a la que eventualmente se enfrentaría el museo+UCR, donde la adaptación del inmueble a las nuevas necesidades implican ampliaciones, remodelaciones y restauración, donde cada ejemplo es una situación única.

A pesar de los grandes avances y las mejoras en el estándar de museos en todo el mundo, Costa Rica sigue estando muy rezagada en este ámbito, por lo que es necesario visualizar la situación de estas instituciones, a nivel arquitectónico, en otros países con el objetivo de aprovechar los logros y mejoras para que puedan ser implementadas en este proyecto.

Son muchos los museos que se han enfrentado a una actualización de la manera de exponer, los discursos, la implementación tecnológica e incluso cierres parciales o totales para una completa reforma. Esta situaciones coloca a dichas instituciones en un período de grandes cambios, constante experimentación y apertura a nuevas posibilidades.

Aunque en términos de montajes museográficos, discursos, organización, etc, aún es muy libre, en otros parámetros los museos se ven sujetos a la estandarización, mediante el uso de normativas internacionales de conservación que regulan los aspectos climáticos, de accesibilidad, iluminación, entre otros. La situación anterior da paso a una constante exploración de cómo implementar estas normativas de manera original, funcional e integral; con el fin de mejorar la experiencia del usuario y potencializar las demás funciones de la institución.

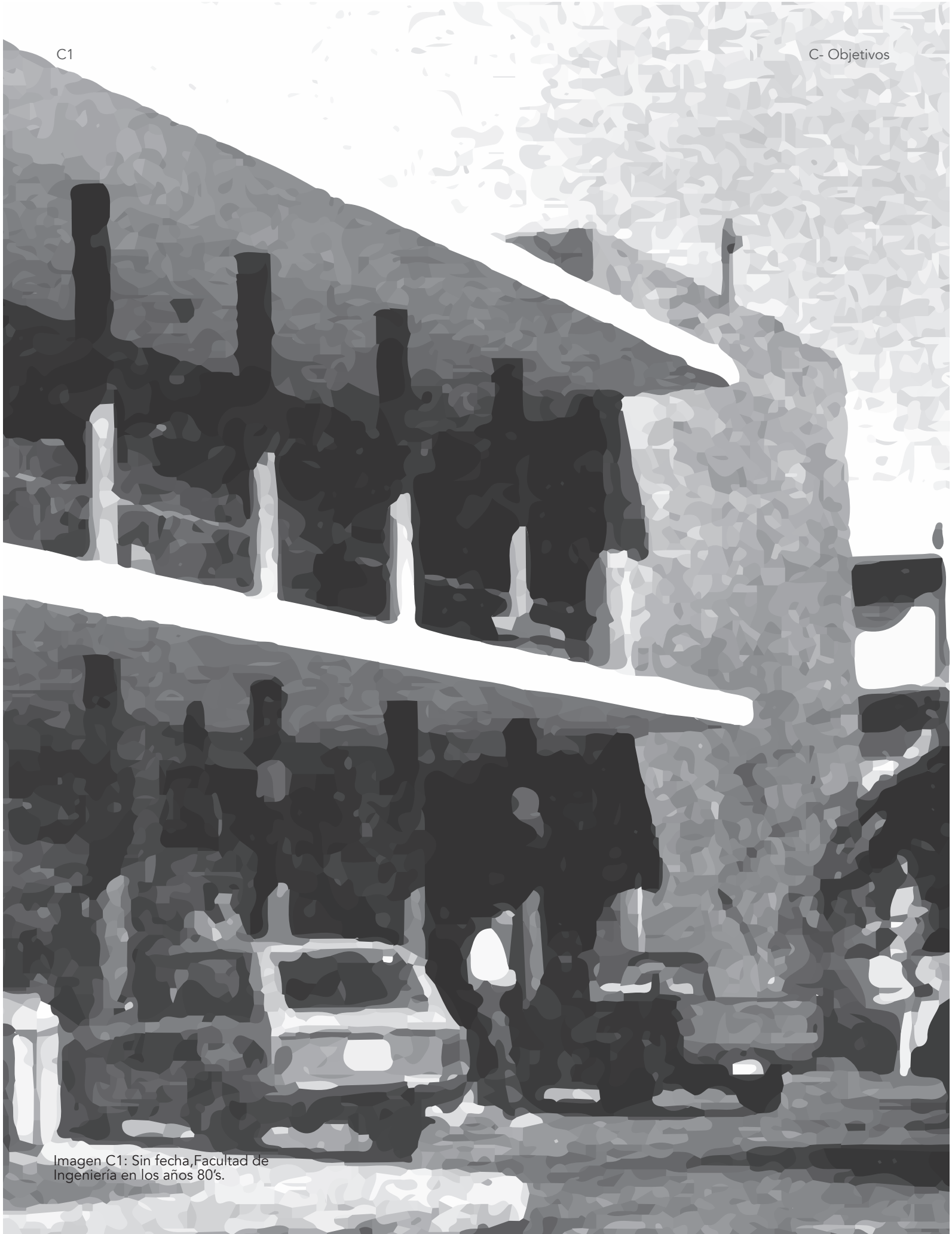


Imagen C1: Sin fecha, Facultad de Ingeniería en los años 80's.

**C**

---

# **OBJETIVOS**





Imagen C2: Sin fecha, Vista aérea del Edificio de la Facultad de Ingeniería.



# C OBJETIVOS

## C.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el cambio de uso del edificio de la Facultad de Ingeniería como sede del museo+UCR, para su puesta en valor como patrimonio arquitectónico y legado del Movimiento Moderno de la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica; mediante una investigación y análisis desde los componentes históricos, simbólicos y funcionales, tomando en cuenta los aspectos de patrimonio, conservación y museos.

## C.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analizar la situación histórica, actual y de contexto del edificio de la Facultad de Ingeniería; mediante fuentes primarias y secundarias con el fin de definir principios y lineamientos para la adaptación al nuevo programa arquitectónico del museo+UCR en términos climáticos, arquitectónicos, físicos, de conservación y de conjunto.

Redefinir el museo+UCR para establecer los criterios y principios de diseño del espacio arquitectónico que lo albergará, tomando en cuenta el papel del museo en la actualidad; sus funciones, necesidades y alcances en el contexto académico universitario en Costa Rica para los próximos años.

Desarrollar el anteproyecto arquitectónico del edificio de la Facultad de Ingeniería como sede del museo+UCR, para su puesta en valor, a partir de los hallazgos de la investigación y su relación con edificios pertenecientes al Movimiento Moderno de la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica

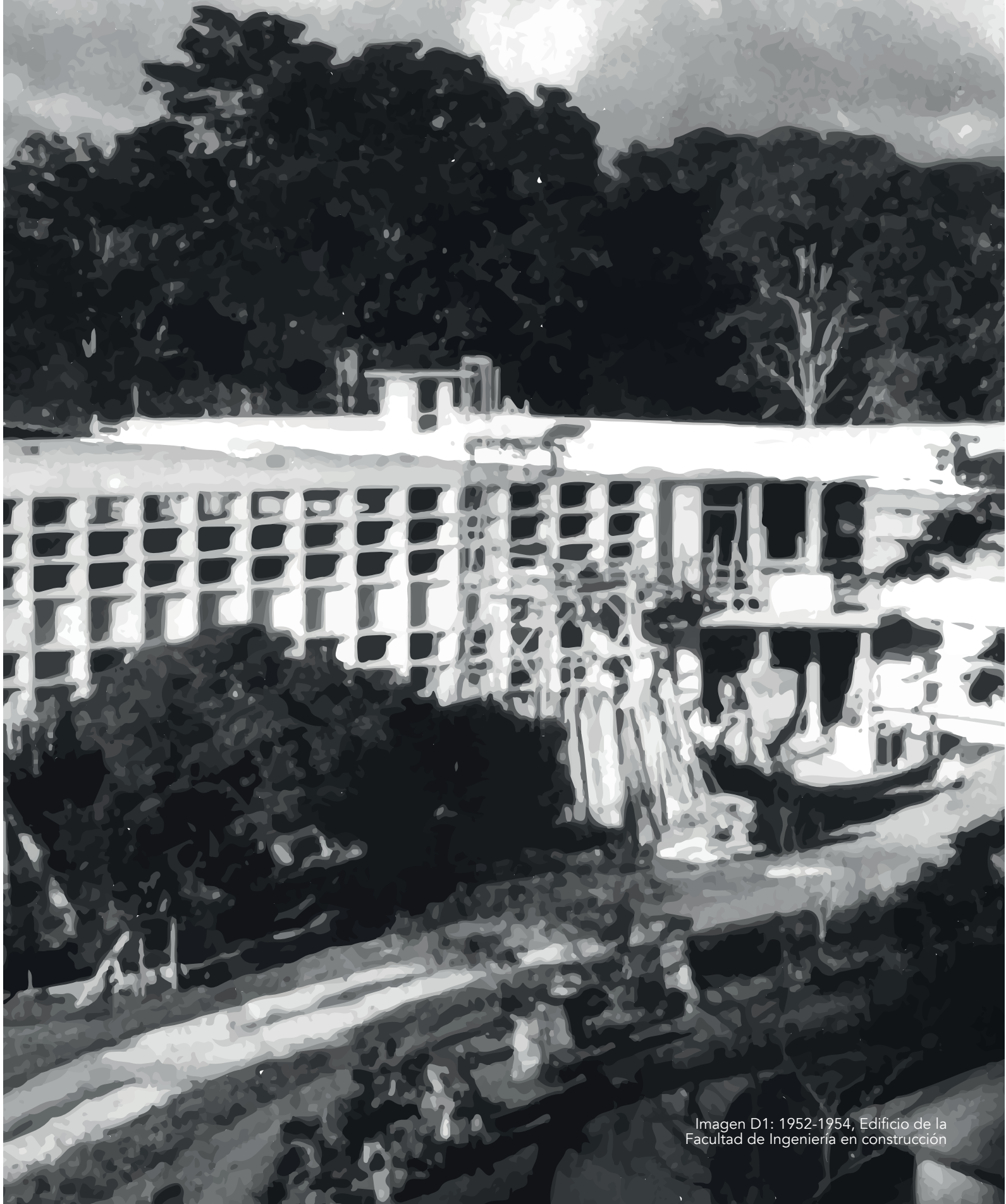


Imagen D1: 1952-1954, Edificio de la Facultad de Ingeniería en construcción

**D**

---

# **MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

# D MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

## D.1 INTRODUCCIÓN

Como estrategia para el abordaje del marco teórico-conceptual, este apartado se dividió en tres grandes temas, los cuales en grandes rasgos encierran los ámbitos que definen y orientan los diferentes objetivos de esta investigación; 1- Patrimonio y Conservación, 2- Museos, 3- Reglamentación y 4- Arquitectura del Movimiento Moderno

El primer tema **Patrimonio y Conservación** será abordado desde diferentes perspectivas y apartados, iniciando con los postulados teóricos, expuestos principalmente por Cesare Brandi en *Teoría de la Restauración* (1963) y las consecuencias que se derivan de este importante autor.

Dentro de la misma temática se harán acercamientos mucho más delimitados y enfocados a ciertos temas relevantes como es la conservación de edificios patrimoniales, analizado desde la teoría y la práctica a nivel internacional; de igual manera con la situación actual de interés en conservación de edificios del Movimiento Moderno, los cuales hasta hace muy poco empiezan a ser intervenidos en pro de su salvaguarda. De igual manera con la protección de edificios importantes dentro de espacios universitarios (campus) y los museos e instituciones culturales. Además se intenta hacer reflexión sobre la situación de conservación patrimonial en América Latina.

El segundo tema es **Museos**, institución que ha proliferado en todo el mundo y de la cual existen numerosas posturas y principios para su correcto funcionamiento, donde el ICOM desde 1949, tiene el liderazgo. A partir de aquí es identificar el tipo de museo al que se enfrenta esta investigación, para conocer sus principios, necesidades y problemáticas. Continuando en el ámbito de los museos, hacer reflexión sobre los temas de contexto, usuario y colecciones; y sus afectaciones y potencialidades.

Y como tercer tema, hacer una revisión crítica y sintética de las limitantes y posibilidades que permiten los diferentes reglamentos, ya sean nacionales e internacionales, en torno a los dos primeros temas.

El objetivo de este marco teórico es contar con los criterios y conocimientos necesarios para la toma de decisión, diseño e implementación en las siguientes etapas de este trabajo.

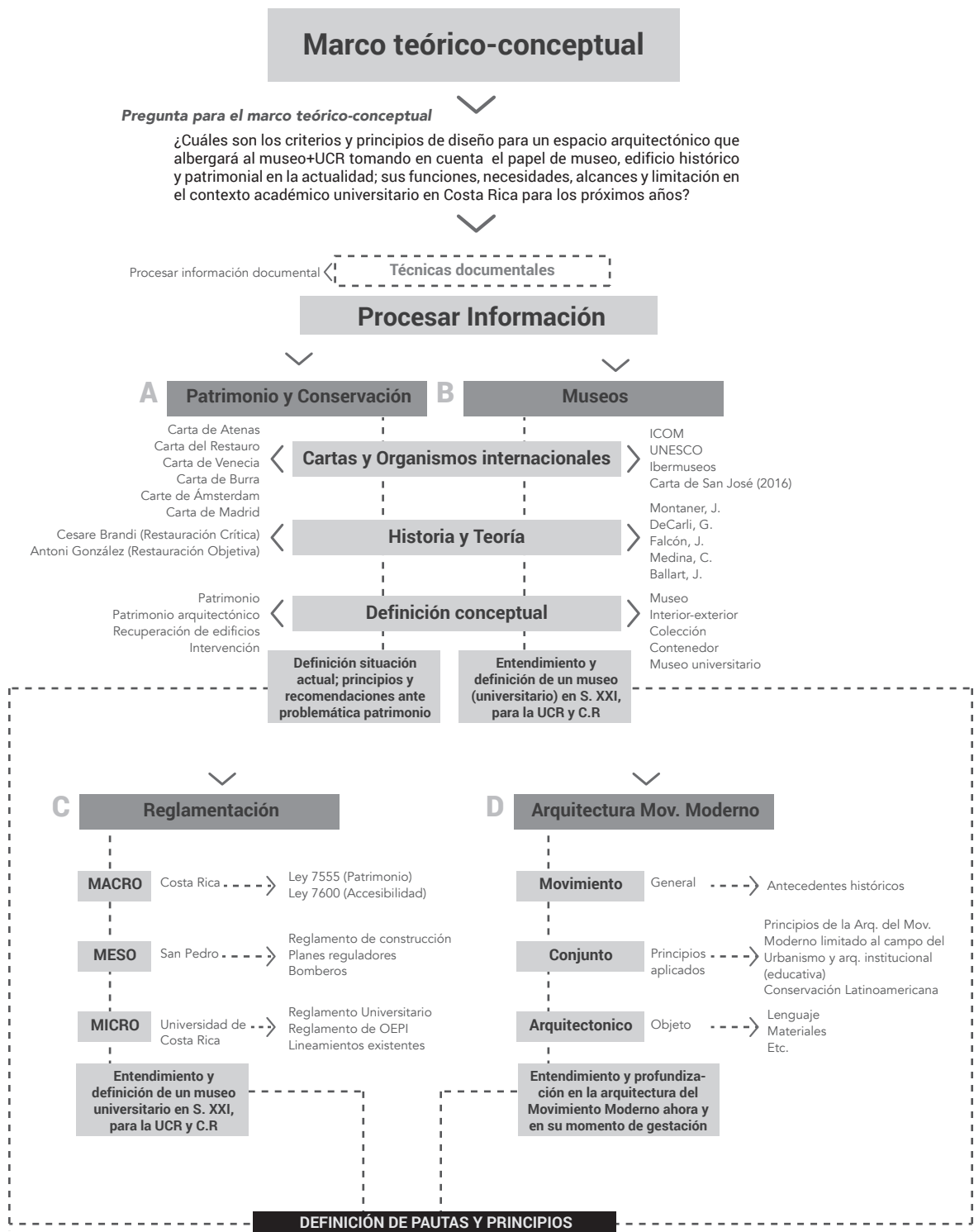


Gráfico D1  
Estructura del marco teórico conceptual.  
Elaboración propia.

## D.2 PATRIMONIO Y CONSERVACIÓN

### D.2.1 Antecedentes históricos

El interés por la conservación de los “monumentos”<sup>1</sup> del pasado empezó con el proceso de la Ilustración en siglo XVIII, donde la separación entre los poderes imperantes (religión y el antiguo régimen monárquico) y el neoclasicismo (interés por las ruinas grecorromanas y los cánones clásicos), abriendo espacio para que los académicos y expertos discutan e intervengan sobre estos temas. Durante muchos años estas intervenciones resultaron arbitrarias pero con la intención de rescatar información y estudiar los estilos del pasado.

Durante el siglo XVII, se dieron 3 corrientes distintas según Julio Aspilcueta en su texto *Historia de la Restauración Arquitectónica*, la primera, los restauradores, liderados por Viollet-le-Duc desde la Escuela Francesa, segunda los conservadores con John Ruskin desde la Escuela Inglesa, ambas con fundamentos teóricos y una tercera desde Italia más pragmática, en la que se realizaban acciones sin un sustento teórico que lo respaldase.

Desde los restauradores la postura era una intervención al edificio, aunque fuera agresivo, regresándole sus valores originales o incluso incorporando nuevas partes que estuvieran en diálogo con las existentes. Un ejemplo de lo anterior son las restauraciones de Viollet-le-Duc en las torres de la Ciudadela de Carcasona.

Los conservadores, con ideas más románticas, abogaban por el concepto de la “ruina” y la importancia del paso del tiempo, con esto reafirmar que la arquitectura nace, se mantiene pero igual debe morir con dignidad en determinado momento. Ambos frentes, aunque diametralmente opuestos, sentaron las bases de la restauración moderna y rigieron las acciones sobre el patrimonio en Europa hasta inicios del siglo XX.

A finales del siglo XIX (1884-1886) en el IV Congreso de Ingenieros y Arquitectos de Italia, surgen nuevas posturas de mano de Camilo Boito, con la **Restauración Filológica**, que defiende ante todo la autenticidad histórica y documental de la obra; por lo que entra en fuerte conflicto con las ideas intervencionistas de Viollet-Le-Duc, ya que estas modificaciones generan falsos históricos. Pero al resaltar al valor documental es necesario la conserva-

---

1. Monumento fue el término usado históricamente para referirse a cualquier inmueble de carácter patrimonial

ción de todas las modificaciones que ha sufrido el inmueble a lo largo de la historia, valorándolo tal y como ha llegado al momento de iniciar la conservación.

Para ya inicios del siglo XX, Luca Beltrami desde Italia hace una nueva aportación teórica: la Restauración Histórica, la cual:

*“Defendía la reconstitución y la reconstrucción arquitectónica desde que fuera objetiva y rigurosamente documentada -contrariamente a Viollet-le-Duc, que aceptaba la reconstitución hipotética estilística-”*  
(Correia, M. 2009:207).

Gustavo Giovannoni es uno de los principales exponentes de **Restauración Científica**, la cual se rige por los avances tecnológicos, y debe seguir un proceso riguroso. *“Giovannoni clasificó la actuación en monumentos, en cinco modelos posibles: (i) restauración por consolidación; (ii) restauración por recomposición –o anastilosis–; (iii) restauración por liberación –remoción de partes no originales–; (iv) restauración por completamiento –recuperar la imagen del monumento– o renovación”*. (Correia, M. 2009:207).

La clasificación anterior evidenció la necesidad de postulados teóricos más flexibles y dejó como precedente que dependiendo de la naturaleza de patrimonio así debe ser la intervención. Además abrió camino a la **Restauración Crítica**, cuyo máximo exponente es Cesare Brandi a mediados del siglo XX, cuyas ideas siguen estando vigentes.

Todas estas aportaciones teóricas y prácticas de los diversos autores se vieron influenciadas y apoyadas por las cartas internacionales, lo que generó que a nivel global se posicionara la problemática de la restauración y la definición de reglas y principios más claros.

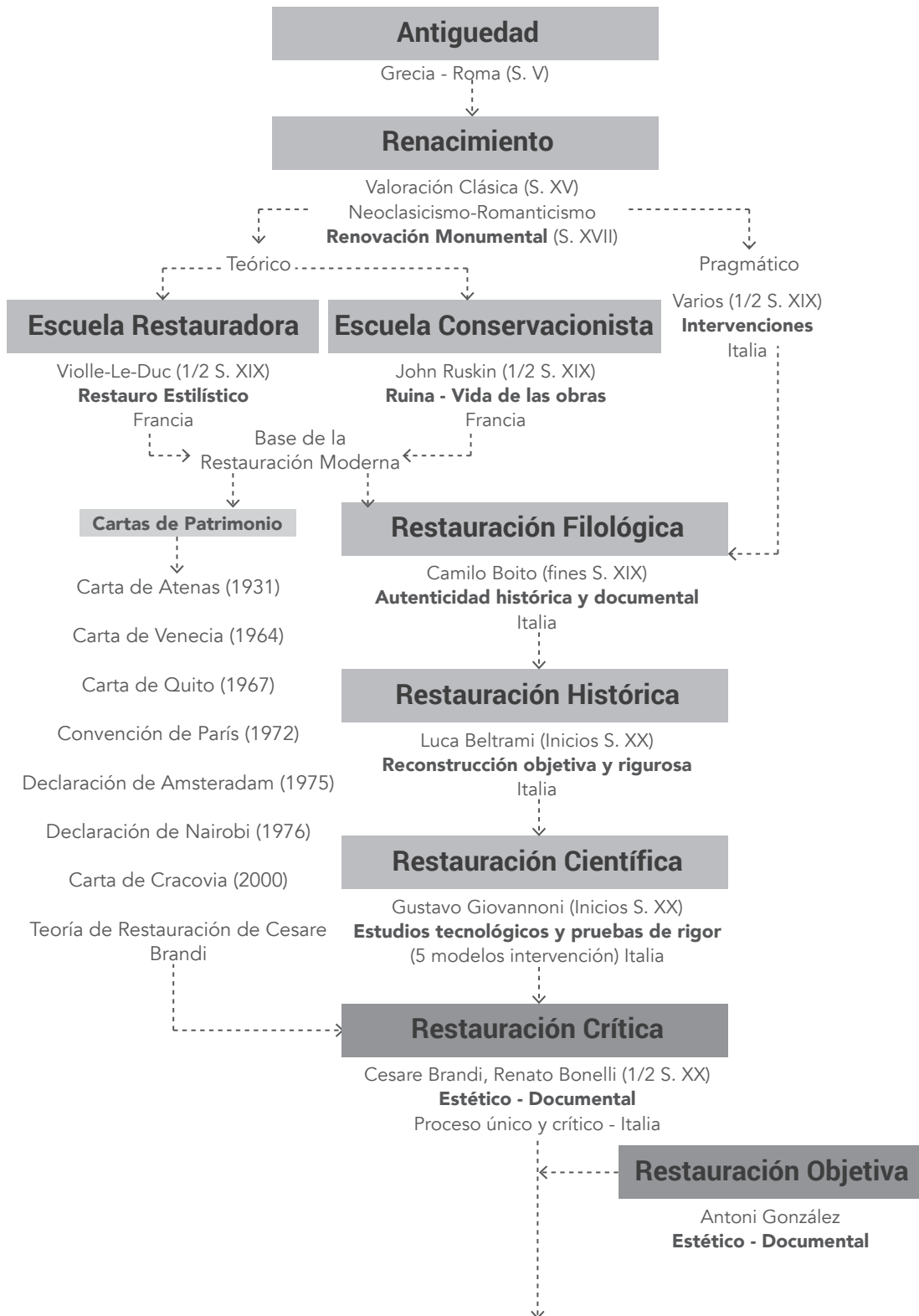


Diagrama D2: Evolución Histórica de la Restauración  
Diagrama ampliado y reconstruido a partir de uno realizado por Aspilcueta, J.



## D.2.2 Postulados teóricos

Para efectos de este proyecto se revisó y trabajó mediante una confrontación y complementación entre la teoría de Restauración Crítica y la más contemporánea propuesta teórica y metodológica de la Restauración Objetiva de Antoni González.

Para establecer este marco teórico-conceptual en relación con la restauración y conservación, se confrontaron la teoría de la restauración expuesta por Cesare Brandi en 1963 y la teoría y metodología propuesta para Restauración Objetiva, de Antoni González de 1998. Lo anterior debido a que ambas presentan principios similares, pero abordan algunos temas y conceptos de maneras distintas. Se propone trabajar de esta manera para aprovechar los aspectos más relevantes de ambos trabajos y su adecuación a este proyecto.

Empezando por definir restauración, y parafraseando la propuesta de Brandi (1963), quien hace mención de la misma como un acto por restablecer funcionalidad a algún producto de la actividad humana; entendiendo esto último como las manufacturas industriales y las obras de arte. Para lo anterior hace una salvedad: la arquitectura, la cual cuando se somete a un proceso de restauración intervienen otros aspectos aparte de la funcionalidad, entran en juego otras variables que la distinguen del resto. Lo que para el museo+UCR esta parte funcional correspondería a las labores primarias de la institución, que serían lo expositivo, educativo, administrativo y de conservación.

Las obras de arte, entre las que algunos inmuebles arquitectónicos pueden tomarse en cuenta<sup>2</sup>, son las que condicionan que tipo de restauración debe implementarse y no al contrario. Es necesario en primera instancia que la obra sea reconocida como obra de arte para alcanzar esta categoría. Los objetos a restaurar tienen una doble exigencia, como indica Brandi: *“Lo estético, la calidad artística y lo histórico, lo anterior dependiente completamente del tiempo y lugar en que fue concebido”*. (Brandi, C. 1963:15)

Brandi propone que el aspecto de la utilidad no se debe tomar en cuenta aunque la obra la tenga, como en el caso de arquitectura; con lo cual para efectos de esta investigación no se puede

2. La valoración del edificio de Ingeniería como obra de valor artístico se desarrolla en el capítulo 2.

considerar válido debido a que la funcionabilidad es un aspecto que toma una notable relevancia. Un edificio restaurado, que desde un inicio está pensando para ser utilizado y continuar su labor funcional, una vez finalizada la restauración, no puede desligarse del concepto de funcionabilidad, ya que perdería su valor como una obra viva.

A largo plazo, lo anterior vendría en problemas para con el inmueble, si a diferencia de una obra de arte se colocasen los criterios de estética e historia sobre los demás valores a considerar. Por lo tanto la funcionabilidad (el uso que se le da) es primario, ya que es la razón por la cual se creó, se utiliza y seguirá utilizando el inmueble; que en este caso la función es la educativa, pero con la variante de que ahora el proceso de aprendizaje se modificará desde la estructura del museo y sus distintas necesidades espaciales.

Cesare Brandi hace una descripción de restauración, destacando la anterior como *"La restauración constituye en momento metodológico del reconocimiento de la obra de arte, en su consistencia física y en su doble polaridad estética e histórica, en orden a su transmisión a futuro."* (Brandi, C. 1963:15)

Como primer paso de un proceso de restauración es necesario un análisis general enfocado primordialmente a la consolidación del soporte físico, es la materia del soporte la que permite transmitir la imagen. En arquitectura este término podría traducirse a una consolidación estructural, una revisión y refuerzo de la estructura que permite el soporte del edificio. De nada sirve intervenir en la conservación de un inmueble si este no tiene un soporte fuerte que le permita sobrevivir en el tiempo.

Lo anterior se traduce en la necesidad de una valoración estructural completa del inmueble antes de cualquier intervención, con el fin de definir las modificaciones y limitaciones necesarias para que pueda soportar las cargas del nuevo programa y asegurarse la supervivencia física del edificio.

La imagen es la que genera percepción sobre la obra en la conciencia humana, donde se transmite el mensaje. Es este el aspecto más superficial, el que se percibe con los sentidos, que en arquitectura se traduce en las superficies, los acabados, las atmósferas, la luz y sombra, etc.

Parafraseando algunas ideas de Brandi; la necesidad de preservar una obra para el futuro debe ser del reconocimiento individual, y que el conjunto de reconocimientos individuales se torna en universal. Se volverá patrimonial o se considerará obra de arte únicamente en la medida en que este valor sea compartido por un colectivo y legitimado por las instituciones. Si un edificio no es identificado como de valor patrimonial por la sociedad, difícilmente se considerará obra de arte si es importante o significativo para un solo individuo o un grupo pequeño, y su destrucción o abandono pasen por la completa indiferencia.

Es aquí donde las denominaciones de obra de arte o patrimonio, ya sea por la UNESCO o instituciones estatales, culturales o universitarias en este caso, son la consolidación y ratificación de la decisión colectiva de preservar, lo que en el tiempo se torna en la formación de criterios y percepción desde la individualidad.

*“La conservación se mueve en una gama infinita de posibilidades, que va desde el siempre respeto, a la intervención más radical”* (Brandi, C. 1963:16) y es en este rango donde se involucran restauración y conservación, las cuales todas tienen como objetivo fundamental garantizar la perdurabilidad tanto del objeto como la historia del mismo.

Brandi expone el siguiente axioma: se restaura solo la materia de la obra de arte, la imagen y el soporte son consustanciales a la misma, si debe intervenir la obra (en este caso el inmueble) sacrificando elementos físicos, la intervención debe ser regida por exigencias en el aspecto estético. Lo estético es el que la hace obra de arte; si pierde esta cualidad se convierte en reliquia. El aspecto material es importante siempre que esté supeditado a lo estético; a lo que para efectos de esta investigación se propone que para el objeto arquitectónico el criterio funcional debe estar al mismo nivel que el estético, siempre y cuando este no tenga mayor peso en la toma de decisiones.

Lo anterior es entendible si se observa la situación en particular a la que nos enfrentamos: el Edificio de Ingeniería hasta ahora será conservado en razón de su valor plástico, histórico y arquitectónico; si la intervención fuese regida posicionando el aspecto funcional sobre los demás criterios terminaría por desdibujar o anular los criterios originales por los que se optó la conservación, por lo tanto la obra perdería su completa valía.

Para lo anterior Cesare Brandi también hace otro enunciado que tiene una gran relevancia en este caso; la instancia histórica responde a una doble historicidad, A. El artista y momento de creación, y B. El tiempo y lugar en el que se encuentra hoy, su incidencia y conciencia. La instancia histórica responde a estas anteriores. Lo que se consolida como el segundo principio de la Restauración Crítica: *“La restauración debe dirigirse al restablecimiento de la unidad potencial de la obra de arte, siempre que esto sea posible sin cometer una falsificación artística o falsificación histórica, y sin borrar huella alguna del transcurso de la obra de arte a través del tiempo”* (Brandi, C. 1963:17) Al no borrar la huella para evitar la falsificación artística plantea un dilema en la arquitectura. ¿Cómo se vuelve al potencial original sin borrar la huella? Para abordar esto, es necesario definir en las variables antes mencionadas.

**El punto A:** El artista y el momento de creación, sería la obra del Arq. Rodrigo Masís Dibiasi, en el contexto de la Costa Rica de mediados del siglo XX, bajo la influencia del Movimiento Moderno, es decir, el proyecto original para el edificio y su respectivo resultado una vez construido, además de su relación de obra como parte integral de un conjunto.

**El punto B:** El tiempo y lugar en el que se encuentra hoy, su incidencia y conciencia; sería el estado actual en el que se encuentra el edificio. Para lo anterior es necesario realizar una búsqueda de las intervenciones históricas, y definir la discriminación de qué tiene el valor suficiente para ser conservado y que debería eliminarse.

Partiendo de lo anterior, se plantea agregar un tercer aspecto o **punto C:** El estado futuro y las nuevas necesidades, visto esto desde el objeto arquitectónico, que es radicalmente distinto a la conservación artística, ya que este debe adaptarse a nuevas necesidades y usos, por lo que se debe considerar que es conveniente modificar, agregar y eliminar, para que el edificio pueda continuar con su funcionamiento; esto en clara relación de respeto por los puntos A y B.

Queda respaldado con el segundo principio en de la Restauración Objetiva:

*“Cada acto restaurador debe proteger el triple carácter del monumento en el que se produce, partiendo del conocimiento*

*profundo y el análisis crítico de su compleja esencia y de la de su entorno —tanto el físico como el social—, de la objetivación de los fines de la actuación y de la elección de los medios (las técnicas analíticas, las terapéuticas y los criterios conceptuales y proyectivos)”*  
(González, A. 1998:13)

Este principio es completamente compatible con lo propuesto por Brandi, si al hacer relaciones se parte de que ese “análisis y conocimiento” se traduce en el punto 1 y 2; y de que la “objetivación de los fines de la actuación” de la que hace referencia González, vendría a corresponder con lo que se propone en el punto 3: el ¿para qué? ó, lo que sería lo mismo, la adaptación a nuevas necesidades.

Quedando el triple carácter definido de la siguiente manera: 1. El edificio de la Facultad de Ingeniería (proyecto original) + 2. Las afectaciones arquitectónicas y contextuales (el edificio hoy) + 3. El nuevo proyecto (museo+UCR).

La valorización e investigación en ese triple carácter es lo que conlleva a la definición de las pautas para la propuesta, que se traducen en el ¿Cómo?, ó en palabras de González “la elección de los medios”. Quedando a manera de diagrama, la lógica siguiente:

( **A** (¿Qué era?) + **B** (¿Qué es?) + **C** (¿Qué quiere ser? o ¿Para qué?) )  
= **D** (¿Cómo?) pautas.

*“Cada acto restaurador debe (**proteger el triple carácter del monumento en el que se produce**) partiendo del conocimiento profundo y el análisis crítico de...*

**A y B:** su compleja esencia y de la de su entorno. (¿Qué era?) + (¿Qué es?)  
(Lo que Brandi establece como polaridad estética e histórica) (**capítulo 1**)

**C:** Objetivación de los fines de la actuación (¿Qué quiere ser? o ¿Para qué?)

(funcionabilidad; cualidad que Brandi llama utilidad, la cual no toma en cuenta por tratarse de obras de arte, pero necesaria para la arquitectura)  
(**capítulo 2**)

**D:** La elección de los medios (las técnicas analíticas, las terapéuticas y los criterios conceptuales y proyectivos)” (¿Cómo?)

(Toma de decisiones para la definición de pautas y principios) (**capítulo 3**)

Partiendo del desglose de la cita anterior, las partes A, B y C, se definen como etapas de investigación y recopilación de información, las cuales sentarán las bases para la definición de las pautas, estas serán definidas de manera que busquen responder a las necesidades de manera integral o de la mayoría, en caso de no poder satisfacer a todas. (Traduciéndose esto a los capítulos 1 y 2 de este trabajo.) Esta búsqueda de información se define como estudio previo, a lo que la Carta del Restauo se refiere de la siguiente manera:

*“La realización del proyecto de restauración de una obra arquitectónica deberá ir precedida de un exhaustivo estudio sobre el monumento, elaborando desde distintos puntos de vista (que planteen el análisis de su posición en su contexto territorial o en el tejido urbano, los aspectos tipológicos, los alzados y cualidades formales, los sistemas y los caracteres constructivos, etc.), relativos a la obra original, así como a las eventuales adiciones o modificaciones. Parte integrante de ese estudio serán investigaciones bibliográficas, iconográficas y archivísticas, etc., para obtener todos los datos históricos posibles”*

(Carta del Restauo, 1972, Anexo B.

Tomada de Teoría de la Restauración. Cesare, B. Ed. 2007:139).

Trasladando lo anterior a la estructura de este trabajo, la parte D correspondería al capítulo 3, que consiste en la propuesta de diseño del anteproyecto.

### D.2.3 Edificios patrimoniales

Según la Ley Patrimonio Histórico Arquitectónico de Costa Rica, hay 8 términos que entran en juego con los tipos de acciones que se toman a la hora de intervenir en edificios patrimoniales. Los cuales por facilidad se incluyen de manera textual a continuación:

- “(...) 7) Conservación: Conjunto de acciones preventivas encaminadas a asegurar la permanencia del tejido histórico y el valor cultural del objeto arquitectónico.*
- 8) Mantenimiento: Conjunto de acciones recurrentes cuyo propósito es brindar las mejores condiciones posibles de integridad y funcionamiento a los bienes patrimoniales.*
- 9) Preservación: Mantenimiento del tejido histórico de un bien patrimonial con el propósito de evitar, o al menos, retardar su deterioro.*
- 10) Restauración: Intervención que, respetando los principios de la conservación, se dirige a restituir el tejido histórico del objeto arquitectónico sobre la base de investigaciones previas.*
- 11) Reconstrucción: Devolución de un tejido histórico o una parte de él, a una condición pretérita suya conocida, utilizando para ello tanto materiales nuevos como antiguos. Debe distinguirse de la reconstrucción conjetural pues en este caso la condición pretérita del bien no es conocida de manera cabal.*
- 12) Adaptación: Modificación de una edificación, monumento, sitio, conjunto o centro histórico para utilizarlo en usos compatibles con su valor cultural.*
- 13) Prevención: Conjunto de acciones protectoras que se aplican sobre un bien patrimonial.*
- 14) Protección: Acción o conjunto de acciones tendientes a evitar que agentes naturales y/o sociales dañen o deterioren el patrimonio histórico-arquitectónico. (...)*
- (Ley Patrimonio Histórico Arquitectónico de Costa Rica 7555, artículo 2. 1995)

Partiendo de lo anterior hay que hacer una salvedad en relación a la denominación de patrimonio. Un inmueble puede tener el carácter de patrimonial si este representa algún valor histórico o arquitectónico relevante, pero es diferente a cuando un edificio ya es declarado patrimonio por parte del Estado o nombrado dentro de las listas de bienes de patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. Una vez dentro de estas denominaciones la forma de intervenirlos cambia radicalmente y se deben apegar a normativas y regulaciones nacionales e internacionales.

En el caso de los edificios del Movimiento Moderno de la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica, estos no están inscritos de ninguna de estas denominaciones. lo que permite una libertad mucho mayor en su intervención. A su vez esto a ha generado las múltiples modificaciones que se les ha realizado en los últimos años.

Partiendo de lo anterior, este proyecto puede o no apegarse a las normativas de la Ley de Patrimonio Histórico Arquitectónico, pero se tomarán en cuenta y se tratará, en la medida de lo posible, trabajar como si sí se estuviera dentro de esta denominación, lo anterior en miras del cumplimiento de criterios que más adelante podrían generar en el reconocimiento por parte del Estado de el valor de estos inmuebles.

En Costa Rica no son muchos los edificios patrimoniales, y mucho menos los que se hayan intervenido de manera oportuna y documentada; y solo existe un único edificio perteneciente al Movimiento Moderno declarado patrimonio, el edificio Ferreto<sup>2</sup> en Cartago.

Entre los principales proyectos, reales o propuestas, en torno a patrimonio en los últimos años, se han producido una serie de debates que han llevado temas de participación de muchas instituciones tanto en apoyo como en clara oposición.

Para fines de este proyecto, a pesar de que el edificio de la Facultad de Ingeniería no esta inscrito dentro de las listas oficiales del Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural (dependencia del Ministerio de Cultura y Juventud), se trató de cumplir en la medida de lo posible con los requisitos de mantenimiento, mejoras, conservación y restauración propuestos por la Ley de Patrimonio Histórico-Arquitectónico (Ley 7555 de la República de Costa Rica). Lo anterior con el fin de que, una vez intervenido el edificio, pueda contar con los requisitos para formar parte del las listas oficiales de patrimonio, asegurándose su valorización y cuidado en el futuro.

---

3. Esta información fue brindada personalmente por la señora Ofelia Sanou, directora del ICOMOS Costa Rica.



## D.3 MUSEOS

### D.3.1 Antecedentes históricos

*“Un museo es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y abierta al público, que adquiere, conserva, estudia, expone y difunde el patrimonio material e inmaterial de la humanidad con fines de estudio, educación y recreo.”*  
(ICOM, 2007)

Históricamente el hombre ha necesitado de la creación de objetos para el desarrollo de sus tareas, ya sean herramientas u otras manufacturas con finalidades prácticas, pero también ha tenido la necesidad de crear objetos con fines contemplativos, expresivos y o religiosos, es así que desde la antigüedad el hombre ha ido creando y atesorando ciertos objetos que consideró que tienen algún valor o relevancia.

En la Antigüedad, la Edad Media y los tiempos modernos estos objetos se almacenaban en los palacios o fortalezas, para demostrar la capacidad de creación o como motín de guerra, pero siempre reservados a ciertos miembros de la sociedad. Es en esa acumulación de objetos que se empieza a concebir primitivamente el concepto de colección, y con el aumento paulatino del tamaño de estas, se vieron necesitadas de mayores y mejores espacios para ser resguardadas.

Desde la antigua Mesopotamia, en algunos palacios, y mayormente en la antigua Roma, existían espacios destinados al albergue de tesoros; entre los que aparte de metales preciosos y joyas, se encontraban esculturas, pinturas, armas, textos, y otra gran variedad de objetos, la mayoría formados con botines de guerra, tesoros de carácter militar o ritual.

Con el paso de los siglos, estas colecciones se volvieron sinónimo de prestigio para su propietario, por lo que se empezaron a tratar de manera distinta, ordenándolas para ser exhibidas ante personajes importantes con el fin de demostrar poder.

Durante la crisis posterior a la caída del imperio Romano, Europa entró en la llamada Edad Media, en la que estos grandes tesoros se perdieron y lo que se conservaba era resguardado primeramente en los monasterios y castillos. Es así que gracias al clero y las colecciones reales es que se conservan hasta el día de hoy grandes vestigios del pasado; engrosándose con el pasar de los años.

*“Durante esa época (Edad Media) se forman grandes tesoros catedralicios, componiendo estas colecciones, maravillas de la naturaleza, curiosidades, animales, huesos, fósiles, etc. La Iglesia monopoliza la actividad artística y se configura como la única forma de museo público.”*  
(Falcón, J. 2012:136)

Con lo anterior, haciendo la salvedad de que el término *público*, se maneja debido que las colecciones religiosas, aunque dependientes de la estructura eclesiástica, le pertenecen a la comunidad donde se instaura la catedral u otras dependencias.

Es hasta el siglo XVI y XVII, que se empieza a dar un fenómeno entre la clase alta europea, el inicio del coleccionismo privado. En las residencias se destinaba una habitación para la colocación de objetos de todo tipo, desde muestras de historia natural, hasta obras de arte, pasando por cualquier objeto exótico traídos de oriente o del recién descubierto continente americano; estos lugares fueron llamados *Gabinetes de Curiosidades*.

Los *Cuartos de Maravillas*, así llamados también, se volvieron el precedente de lo que hoy en día conocemos como museos. Un aspecto importante de los cuartos de maravillas es que sus colecciones eran estudiadas y visitadas ya por un grupo más variado de personas como los científicos, quienes empezaron a clasificar el contenido, sobre todo las colecciones de historia natural.

La universidades o grandes centros de estudios también empezaron a desarrollar colecciones con intenciones académicas, de estudio y aprendizaje; que unidas con las colecciones privadas y reales, promovieron un actitud coleccionista que se expandió al resto del mundo.

Las colecciones de arte se desarrollaron de manera posterior. Originalmente los encargos artísticos en el medioevo eran únicamente para la iglesia; ya con el Renacimiento las familias ricas acumularon obras de arte para su deleite y como muestra de afianzar su poder hegemónico y con el tiempo los encargos aumentaron para decorar villas y palacios de la nobleza y clases pudientes. Es por esta razón que las colecciones de arte más grandes e importantes están relacionadas con las familias reales.

Las colecciones ahora eran organizadas, estudiadas y protegidas, por lo que se concibieron los museos tanto universitarios como los pertenecientes a espacios expositivos de obras reales; como el que Luis XIV abre a los artistas y estudiosos en Francia, pero aún el acceso era limitado y para ciertas personas.

El primer museo abierto al público es el Asmolean Museum en 1683, de la Universidad de Oxford, permitiendo a gente de toda clase acceso a las colecciones de historia natural.

*“Sería hasta la segunda mitad del siglo XVIII, cuando el fenómeno se disemina y se comienza a abrir al público algunas colecciones de arte en diversas partes de Europa: el Museo Británico (1759), la Galería de los Uffizi, el Museo Pío-Clementino (1771), el Museo Fridericianum (1779) y el Museo de Louvre (1793). En los inicios, el acceso a las colecciones era muy restringido, se realizaba mediante un pago o cita, y sólo un acontecimiento solemne haría que sus dueños abrieran las puertas al público.”*  
(Falcón, J. 2012;136)

Pero será con la llegada de la Revolución Francesa que ocurre el mayor de los cambios para este tipo de instituciones, las colecciones reales son agrupadas en el Palacio del Louvre y se abre como el primer museo público del mundo, en el sentido en el que lo entendemos hoy en día.

Debido a los cambios políticos desarrollados en Europa, y la conformación de los estados modernos, es que se da lo que José María Montaner expone como “los grandes museos nacionales<sup>1</sup>”. Con los cuales las obras de las colecciones reales y religiosas pasan a formar parte del Estado, y con ellas se busca afianzar el nacionalismo de cada país. A partir de ese momento cada nación de Occidente buscaba la forma de contar con su propio museo nacional. Estos eran museos generalistas, que buscaban tener colecciones de todo tipo y ubicados en edificios existentes, adaptados para su nuevo uso.

Después de las propuestas arquitectónicas desarrolladas por Étienne-Louis Boullée, y de Jean Nicolas Louis Durand con su museo ideal (1802), se establece la tipología con que se desarrollarán los museos de nueva planta; la cual se mantendrá vigente por más de un siglo y de cuya propuesta Falcón se refiere de la siguiente manera:

---

1. Este término fue acuñado por Denis Diderot (1713-1784) en su proyecto para el Museo de Louvre.

*“En su composición, parte de articulaciones y combinaciones horizontales y verticales; parte de la planta y el alzado, de cuya amalgama resulta un edificio con cualidades volumétricas. Durand presenta múltiples posibilidades combinatorias expresadas en diagramas.”*  
(Falcón, J. 2012:137)

Es en este punto donde se construyen grandes edificios, generalmente en estilo neoclásico, para albergar de manera unitaria todas las colecciones en un espacio diseñado específicamente para museo: el cual se volverá una tipología de espacios o habitaciones concatenadas, organizadas cronológica o temáticamente.

En el siglo XVIII la institución museo, se afianza en Europa y juega un rol muy importante en el desarrollo de la cultura, tal y como lo explica Montaner:

*“A partir de la Ilustración, en la segunda mitad del siglo XVIII, al mismo tiempo que surgían las disciplinas de la arqueología y de la estética y que se iniciaba la cultura técnica de la restauración de los monumentos, la cultura europea se fue definiendo en relación con la evolución del fenómeno de los museos, que fueron, además, el lugar privilegiado para la formulación de las teorías estéticas”*  
(Montaner, J. 2003:9)

Pero a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, con la aparición de las vanguardias y las consecuencias producto de las Guerras Mundiales, numerosos cambios transformarían por completo a los museos para transformarse en lo que son hoy en día.

La vanguardias señalaban de obsoletos y muertos a los museos, ya que estos exaltaban las glorias del pasado, las cuales entraron en fuerte conflicto con las nuevas ideas, razón por la cual la construcción de arquitectura para museos mermó en los primeros años del siglo XX.

Entre las vanguardias, el Movimiento Moderno alcanzó una gran importancia, declarando en 1929 la *Carta de Atenas*, documento vital para entender los cambios arquitectónicos y urbanísticos, donde el museo y otros espacios culturales vuelven a ser nicho arquitectónico de interés.



Imagen D2  
1939, Museo de Arte Moderno de Nueva York. Obra de Philip Goodwin y Edward Durrell Stone en 1929. ©MoMA, 2003.

Es para ese momento donde se formulan cambios radicales en la forma de concebir museos, y la construcción en 1926 del Museo de Arte Moderno de Nueva York (MoMA, ver imagen D2) juega un papel importante, ya que es el primer museo de arte moderno construido en arquitectura moderna. Este edificio fue pionero en la idea de trabajar la verticalidad en este tipo de instituciones y marcó el inicio de una nueva fase histórica para los museos.

Será Frank Lloyd Wright quien planteará otra forma de concebir el museo, ya con el factor vertical, donde el recorrido es el articulador del espacio, principio aplicado al Guggenheim de Nueva York; que se despliega partir de un recorrido en espiral descendente y sobre un gran espacio abierto de atrio techado.

La segunda mitad del siglo XX presenció la gran experimentación en torno a la construcción de museos, con la ampliación y remodelación de edificios decimonónicos y el diseño de obras arquitectónicas de nueva planta dentro del Movimiento Moderno, donde Brasil marcaría interesantes aciertos a nivel latinoamericano. Ejemplos de los anterior son los edificios del Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro de Alfonso Reidy y el Museo de Arte de Sao Paulo de Lina Bo Bardi

Será en el último tercio del siglo XX cuando la proliferación de distintos tipos de museos llegue a su punto más alto, y donde esta institución, gracias a múltiples avances en la tecnología y disciplinas asociadas, provocaran una gran complejidad en el programa arquitectónico y las posibilidades que planteó la concepción de espacios diseñados para el emergente arte contemporáneo, que desde los 60's, y con mayor fuerza en Latinoamérica desde los 90's se convierte en un reto para estas instituciones el proveer y adaptarse a las múltiples manifestaciones artísticas de vanguardia.

### D.3.2 Museos en el siglo XX

Hasta mediados del siglo XX, los museos eran espacios destinados al acopio, exposición y estudio de colecciones. Cada institución velaba por la protección de sus bienes, pero al iniciar la Primera Guerra Mundial, todos los grandes museos europeos enfrentaron una fuerte crisis. ¿Cómo proteger las colecciones ante los inminentes ataques, saqueos y bombardeos en las principales

ciudades? Esta fue una pregunta que se generó al tratar de evacuar los bienes fuera de los museos, cada institución hizo lo mejor que pudo en relación a embalaje, transporte y medidas de conservación.

Al finalizar la Primera y la Segunda Guerra Mundial, y revelarse el nivel de destrucción de los bienes culturales, surgen instituciones como la Consejo Internacional de Museos (ICOM por sus siglas en inglés) que mediante acuerdos internacionales intentarían sentar las bases para una normalización en materia de manejo de bienes culturales.

Con el tiempo las técnicas de conservación empezaron a estandarizarse con el fin de velar porque todas las instituciones pudiesen contar con las herramientas necesarias. Los museos empezaron a modificarse, teniendo que cambiar gran parte de sus instalaciones para adaptarlas a los nuevos criterios internacionales. Por ejemplo, la iluminación natural, tan altamente difundida para estos espacios ya no fue vista con buenos ojos, debido al deterioro a largo plazo que genera sobre las obras. Y así criterios como seguridad, humedad, temperatura, entre otros empezaron a jugar un papel relevante en los edificios que albergan museos.

Con la creación del ICOM en París en 1946 es que la forma de visualizar los espacios culturales de carácter nacional empezaron a cambiar. Se consideran museos a muchas instituciones que antes funcionaban de manera aislada, como los observatorios, bibliotecas, entre otros, que paralelo a la conservación de conocimiento, definieron como nueva tarea fundamental la promoción y difusión del saber a la mayor cantidad posible de la población.

Mientras los museos remodelaban sus salas de exposición y almacenes con el fin de estar actualizados en estos criterios de conservación, empezaron a recibir una fuerte demanda de la sociedad del consumo. Los museos habían dejado de ser espacios para la élite o los estudiados, ahora se habían abierto a toda clase de público, y quedó claro que el alma de un museo no son las obras, si no el público que accede a ellas. Esta visión hizo que valorar las demandas de este público fuera de primera necesidad.

En las grandes ciudades se habían debilitado los espacios públicos, como los parques y plazas, en consecuencia a la implementación de distintas políticas para la intervención de los contex-



Imagen D3  
Sin fecha, Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou, París. Obra de Renzo Piano y Richard Rogers. ©conservapedia.com

tos urbanos como los principios urbanistas del Movimiento Moderno, el capitalismo y otros fenómenos políticos, económicos y culturales. Ahora en una sociedad de consumo, cuya necesidad de entretenimiento y diversión empezó a moverse del espacio público tradicional a nuevos espacios que no estaban acondicionados para ser utilizados a ese nivel.

Los espacios que llenaron primeramente esta necesidad fueron los centros comerciales, pero ahora son los museos los principales lugares para *consumir cultura*, lo cual está inevitablemente asociada a diversión, entretenimiento y espectáculo, siempre cambiante para satisfacer las necesidades. En relación a esto Alejandro Méndez en su artículo *El Espectáculo, ¿debe continuar?*, hace referencia a Deyan Sudjic de la siguiente manera:

*"(...) en nuestros días, los museos que son las más conspicuas de estas instituciones, ya no son lugares cuya misión principal sea conservar objetos valiosos ni tesoros nacionales, sino que se han convertido en focos de ocio, de renovación urbana y de espectáculo. Esto no es necesariamente algo negativo en sí mismo, pero el espectáculo no va desligado del negocio (...) mientras que los espacios físicos que ocupan están obligados a buscar mayor atención que aquello que cobijan".*  
(Hernández, A. 2015:93-94)

Lo anterior generó que los museos empezaran a tener nuevas necesidades programáticas, como el servicio de cafetería, tiendas, auditorios, espacios públicos para el ocio y entretenimiento, alquiler de instalaciones, parqueos, y otras muchas necesidades que históricamente habían estado desligadas al museo.

Un ejemplo pionero en la nueva concepción de museos fue el Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou de Richard Rogers y Renzo Piano (ver imagen D3). Este proyecto fue pensado para la reactivación urbana, y el mismo edificio se implantó como un hito arquitectónico, además destacar las grandes extensiones de espacio destinadas a áreas públicas que buscaban atraer visitantes, que lo han hecho con gran éxito desde su inauguración en 1977.

A partir de ese momento los nuevos museos fueron proyectados tomando en cuenta estas nuevas necesidades antes descri-

tas, las cuales forman parte integral de cualquier diseño. La problemática llegó a niveles alarmantes en los que históricamente habían sido los más grandes y concurridos museos, los que proyectados en siglos anteriores estaban limitados en sus espacios y necesitaron actualizarse.

Numerosos museos se las apañaron con remodelaciones sencillas, pero para instituciones como el Museo del Louvre, al que le siguieron muchos otros, estas modificaciones significaron décadas de intervenciones, y sus proyectos de ampliación se volvieron grandes hitos de la arquitectura contemporánea.

El Museo del Louvre, dentro de la ampliación proyectada por I. M. Pei en 1983-89 (imagen D4), integró al programa del museo una serie enorme de dependencias como estación del tren, tiendas, galerías, vestíbulo, etc; pero estas ampliaciones llegaron a ser tan importantes que Josep Montaner se refiere de la siguiente manera:

*“Con esta intervención en el centro del patio Napoleón se consiguió reestructurar con el mínimo de forma exterior todo el funcionamiento del museo con la más compleja colección y los más ricos significados históricos, reordenando todas las posibilidades de recorrido a través de las diversas salas”*

(Montaner, J. 2003:50)

La reestructuración y reordenamiento de los museos fue un proceso inminente y necesario, es así como el Museo del Prado de Rafael Moneo en 1992 (imagen D5), el British Museum de Norman Foster en 2001, el Rijksmuseum de Cruz y Ortiz en 2001-13 (imagen D6), entre otros más se sumaron a estas actualizaciones que tenían como enfoque principal adaptar los edificios históricos a todas las nuevas necesidades programáticas de servicio.



Imagen D4  
Sin fecha, Vestíbulo de la ampliación de I.M. Pei en el Museo del Louvre en 1989.



Imagen D5  
Ampliación de de Rafael Moneo del Museo del Prado. Infografía por Isabel Gonzáles para El Mundo, España.



Imagen D6  
2013, Remodelación y ampliación del Rijksmuseum de Holanda. Obra de Cruz y Ortiz Arquitectos entre 2001-13. ©Pedro Pegenaute



### D.3.3 Museos en el siglo XXI

El siglo XXI ha experimentado una vertiginosa proliferación de museos en todo el mundo, incorporándose importantes instituciones de índole privadas y con vocaciones muy particulares; como los administrados por fundaciones o empresas. Lo anterior ha generado una lucha fuerte por captar público, recurriendo a todo tipo de estrategias.

Uno de los aspectos más destacables es la introducción nuevas tecnologías y las vanguardistas expresiones artísticas, las cuales han modificado enormemente la forma en que se proyecta un museo. Estas deben ser involucradas y tomadas en cuenta, para que el museo pueda brindarles un espacio dentro de su ya muy complejo programa.

Actualmente el museo cumple con muchísimas funciones, aparte de almacenar y ofrecer espacios para servicios y entretenimiento; contando con numerosas dependencias "ocultas" al gran público, la implementación de modernos laboratorios de conservación y restauración, centros de investigación, oficinas, bibliotecas, mediatecas, áreas de acopio, traslado de colecciones, etc. Todo lo anterior ha generado la extrema complejidad que debe ser contemplada al proyectar un museo en el siglo XXI.

Los museos hoy en día tienen un papel que trasciende el ámbito cultural, con fuertes implicaciones políticas y económicas, por lo que también se han vuelto espacios muy polémicos y complejos. Numerosas problemáticas han provocado un repensar de dichas instituciones, ya sea desde el funcionamiento y servicios hasta el espacio arquitectónico que las alberga.

Para un arquitecto que proyecte un museo contemporáneo, ya sea una construcción de nueva planta o alguna intervención de un edificio histórico, debe tener muy claro cual es el objetivo de la institución, la naturaleza de las colecciones, que público busca, los recursos y valorar que rol cumplirá a nivel político y económico, ya que esto le permitirá identificar que tipo de propuesta es la que se debería desarrollar.

Es muy difícil poder seguirle el ritmo a las nuevas necesidades que surgen cada día en los museos, ya que actualmente, estas instituciones procuran construcciones o ampliaciones holgadas que les permitan irse adaptando y suplir requerimientos para estar actualizados en su labor.

### D.3.4 El problema del contenedor

Uno de los aspectos más importantes a valorar, y que a su vez encierra una serie de problemáticas menores asociadas, es el del contenedor. Dicho problema nace desde etapas tempranas del museo, el cual se había consolidado bajo la tipología de *templo clásico* desde las propuestas de Jean Nicolas Louis Durand y propagadas por Karl Friedrich Schinkel. Como evento paralelo pero de gran impacto fue la realización de las ferias mundiales, y sobre todo la de 1850, con la construcción del Crystal Palace de Joseph Paxton en Londres, de la cual marcará una forma de entender el espacio expositivo como un contenedor vacío, cuya propuesta recurrirá a un alarde de los avances constructivos lo más aparatosos posibles, con el fin de llamar la atención de las masas.

*“El Crystal Palace fue un verdadero corolario de los fundamentos del Précis de Durand, un espacio homogéneo, transparente y neutro, logrado por medio de una gran estructura de hierro y vidrio, que sentó las bases de la construcción en serie y representaba el polo opuesto del debate museístico.”*  
(Falcón, J. 2012:139)

Los avances tecnológicos y constructivos devenidos de la Revolución Industrial y su difusión en las ferias mundiales, cambiarían la arquitectura en los años siguientes, pero será hasta prácticamente un siglo después que las repercusiones se harían evidentes en los museos y los espacios expositivos.

Con la aparición del Movimiento Moderno se vuelve a pensar en el museo, ya desde el MoMA y su primer edificio moderno, era una problemática que necesitaba ser explorada; es así como grandes arquitectos, al igual que Durand en el siglo XVIII, empezaron a explorar desde la teoría el abordaje de un museo.

Uno de los pioneros fue Le Corbusier, quien aspira al modelo de la *caja* como una forma moderna de proyectar museos, llevada a la realidad con el Museo Nacional de las Artes Occidentales de Tokio de 1958-1959 (ver imagen D7), y propone el modelo de crecimiento ilimitado, un edificio proyectado como una serie de estancias alrededor de un patio central articulador; lo cual perfila aún más la idea de este espacio neutro y cerrado que se planteaba de como debía ser la nueva tipología para museos. Será Ludwig Mies van der Rohe, uno de los fundadores y gran exponente del Movimiento Moderno, quien lo llevará a un nivel máximo el con-



Imagen D7: 2013, Estado actual del Museo Nacional de las Artes Occidentales de Tokio. Obra del arquitecto Le Corbusier donde pone en práctica su modelaje de la caja. (1958-1959)



Imagen D8: 2011, Museo Soumaya, sede Plaza Carzo, México. Obra de Fernando Romero y Mauricio Ceballos con asesoría de Frank Gehry. Fotografía del autor.

cepto de la caja, tal que Falcón lo define como:

*“Se trata de una caja transparente, etérea, donde no existe una división espacial por áreas temáticas, no existen muros, ni mobiliario: Less is more. Mies lleva al extremo el rechazo de la arquitectura moderna por la representación tipológica: el museo en sus dibujos luce como una casa, una oficina u otro tipo de edificación; únicamente las imágenes fotográficas de esculturas y pinturas dan una pista del uso museístico de la arquitectura y sólo los delgados trazos a lápiz de la malla compositiva del suelo, el techo y las columnas de acero establecen limitantes visuales.”*

(Falcón, J. 2012:139)

Esta separación, prácticamente de repudio, por los valores tipológicos del museo, llevará a una apertura de ideas, las cuales hasta el día de hoy siguen vigentes y que están definidas de manera muy sintética en *Museos para el Siglo XXI* de Josep Montaner en 2003; de esta categorización y recomendaciones se partirá para la definición y abordaje en este trabajo de investigación.

Montaner propone 8 tipos de museos, donde prácticamente cualquier museo actual encaja en al menos una de ellas; estas son: Museo como organismo extraordinario, la evolución de la caja, el objeto minimalista, el “museo museo”, el museo que se anuda a sí mismo, el museo como *collage* de fragmentos, el antimuseo y formas de desmaterialización.

El fenómeno antes mencionado de *objeto* arquitectónico sobre la colección, se aplica a museos con edificios más contemporáneos con recientes intervenciones, o como Montaner llama en *Museo como organismo extraordinario*, en el cual el continente arquitectónico es el protagonista único de la experiencia, en casos como el Guggenheim de Bilbao en España, el Museo Soumaya en México (ver imagen D8) o los numerosos museos de Santiago Calatrava. En esos casos el edificio busca ser llamativo o aparatoso debido a su “singular” apariencia exterior. Este tipo de museos han tenido aceptación no como museos, sino como espacios de consumo y de diversión para un público más interesado en el espectáculo.

Estos edificios tienen el fin máximo de atraer público; este objeto de espectáculo llega a ser un lugar sin ningún criterio

museístico, se proyecta como una obra de arte, que eventualmente albergará un museo, pero ha decidido ignorar las necesidades primarias de estas instituciones, las cuales deben adaptarse a lo que el arquitecto proponga. Alejandro Hernández cita María Inés Rodríguez, curadora del Museo Arte Contemporáneo de Bourdeux, quien se refiere de la siguiente manera

*“Los edificios icónicos se siguen construyendo y, desafortunadamente se piensa más en el contenedor que en el contenido, con lo cual se generan edificios que se convierten en pesadillas en el momento de ocuparlos y empezar a darles sentido.”*  
(Hernández, A. 2015:96)

Dicha forma de abordar el museo tiene grandes ventajas económicas para sus propietarios: les asegurarán un público constante que generará un flujo abundante de ingresos, pero estos museos se proponen para proyectos de proporciones muy grandes, o en lugares que necesiten destacar para ser reactivados. Estos conllevan implicaciones de marca y renombre, objetivos que cada vez más se alejan de las prioridades educativas, investigativas y de conservación; que para el proyecto a desarrollarse más adelante podrían generar numerosas consecuencias negativas.

Paralelamente a esta situación, y casi como contrapunto, se ha desarrollado la tendencia la realización de intervenciones que buscan exactamente lo contrario, ya sea desde las que resaltan el valor de edificios históricos (ver imagen D9), hasta propuestas de nueva planta, donde la colección es lo más importante, y no el contenedor.

*“Afortunadamente, no en todas las iniciativas actuales se piensa en proyectos excesivamente teatrales y extravagantes; existen casos como la ampliación del MOMA de Taniguchi, o el New Museum realizado por SANAA, donde se ha privilegiado el aprovechamiento del presupuesto, la funcionalidad y la sobriedad del espacio en elegantes volumetrías. El camino seguido en estos museos sirve como ejemplo de una tendencia internacional paralela a la arquitectura del espectáculo, (...) donde la coherencia vuelve a ser prioritaria en este panorama actual de caos financiero”*  
(Falcón, J. 2012:146)



Imagen D9: 2014, Remodelación y ampliación del Palacio de Bibliotecas y Museos para el Museo Arqueológico Nacional de Madrid. Obra de Frade Arquitectos. ©Gabriel López.

La cita anterior podría ampliarse con “caos financiero y cultural”, la cultura del espectáculo genera esa ambivalencia, en cuanto a nivel cultural ya no se sabe que lo que los museos espectáculo buscan generar. Refiriéndose a lo anterior, Barry Bergoll, citado por Hernández, hace una comparación de estas dos corrientes, en la que evidencia que la razón de su drástica contrariedad radica en el objetivo de la implantación del museo. Desde su calidad de curador del Museo de Arte Moderno de Nueva York, define:

*“En general, la arquitectura icónica está moviéndose lejos de lo espectacular, hacia un diseño más discreto, de acuerdo con el espíritu de los tiempos, pero el papel económico de los edificios icónicos como anclas de zonas de la ciudad más “neutras” sigue vivo”* (Hernández, A. 2015:96)

Con lo anterior se da pie a intervenciones respetuosas, discretas y de corte más minimalista, de las cuales Josep Montaner, al final del capítulo *“El Objeto Minimalista”* recomienda *“Las intervenciones con una lógica minimalista se demuestran adecuadas para la actualización de estructuras funcionales obsoletas y para reorganizar y unificar sistemas complejos de colecciones”* (Montaner, J. 2003:60). Situación a la que se enfrentan muchas instituciones con edificios históricos y colecciones variadas, tal es el caso del museo+UCR en la Universidad de Costa Rica. Basándose en esta observación, es que el valorar una intervención mucho más respetuosa se perfila como la opción más adecuada y que da pie a la integración y conservación patrimonial abordada anteriormente.

Paralelo al aspecto exterior de las intervenciones o proyectos de museos, también dentro la problemática del contenedor, se hace evidente otra situación compleja, la cual es más comprensible desde la perspectiva de Cuauhtémoc Medina González, curador del Museo Universitario de Arte Contemporáneo (MUAC) de la Universidad Nacional Autónoma de México, citado por Hernández:

*“Otro problema es la tendencia de los arquitectos a imaginar que hay una relación entre el interior y el exterior en todo momento. Y se debe negociar la dimensión de los espacios: un museo de arte necesita espacios grandes y otros muy pequeños. Lo que suele suceder es que ocurra una de las dos o una medianía que resulta peor.”*  
(Hernández, A. 2015:96)

En la afirmación anterior se definen 2 grandes puntos importantes a ser tomados en cuenta, 1- la relación interior-exterior, ya sea esta física, virtual o programática; y 2- la propuesta de los espacios en relación al conjunto y de las actividades que acogen, esto visto desde la oportunidad de lo existente y la valoración de las potencialidades espaciales.

### 1- INTERIOR-EXTERIOR

Existen dos necesidades que hasta cierto punto se han vuelto contrarias, la del museo para desarrollar su labor y la exigencia desde el público; situación que potenciada por una falta de comunicación entre el arquitecto y el equipo del museo han generado problemas graves en muchos museos actuales. Lo anterior evidenciado por Ana Elena Mallet, curadora independiente, citada por Hernández:

*“Hay dos tipos de expectativas: la que tiene el profesional del museos, que espera que el espacio construido sea en verdad dócil para ejercer su labor; que el programa arquitectónico responda a las necesidades del museo, a las de quienes trabajan en el y, sobre todo a su colección, si es que la tiene, o al tipo de actividades que se desarrollan en él. Otras son las expectativas que tiene el público en general, que de alguna manera responden a lo que hemos vivido en las últimas dos décadas: que un museo sea un edificio icónico, que dé identidad a una ciudad o una zona, aun cuando su programa no responda a las necesidades de un museo o de su colección.”*  
(Hernández, A. 2015:97)

Lo anterior se puede ejemplificar con el caso de Museo Universitario de Arte Contemporáneo de la UNAM (MUAC), museo de nueva planta diseñado por Teodoro González de León en 2006-2008 (ver imagen D10), que partiendo de un complejo programa, propone una solución que ha demostrado ser altamente funcional y que ha permitido potencializar la labor de dicha institución, aunque también presenta importantes complicaciones.

El MUAC tiene un gran problema de conservación<sup>2</sup>, el espa-



Imagen D10: 2015, Entrada del Museo de Arte Contemporáneo (MUAC), en la Universidad Nacional Autónoma de México. Fotografía del autor.

2. Expuesto desde el propio curador, Cuauhtémoc Medina, en una entrevista no publicada en la que participó el autor de este trabajo, en las instalaciones del MUAC el lunes 4 de agosto de 2015.

cio expositivo implementó la utilización de grandes entradas de luz natural, sobre todo en las cubiertas. Lo anterior no permite adaptar el espacio a necesidades puntuales de penumbra o luz baja que se requieren para exposiciones específicas, y que a la larga han acelerado el deterioro de las obras expuestas, por lo que los curadores y museógrafos han tenido que intervenir los lucernarios en varias ocasiones lo que genera gastos y problemas de montaje que pudieron ser previstos desde el diseño; esta visión del espacio expositivo como un lugar inundado de luz natural está pensado únicamente desde la perspectiva del usuario y no desde la conservación

Por lo anterior, se implementará en el desarrollo del proyecto de este trabajo una metodología que permita una participación más directa con el personal del museo+UCR, para poder prever las necesidades específicas, desde los espacios más especializados, expositivos y públicos, con el fin de que una vez estos espacios sean utilizados puedan realizar sus labores de la manera más óptima.

Históricamente el museo se había manejado bajo la tipología de la caja cerrada, donde el usuario debía ingresar a la exposición que se ubica un contexto totalmente aislado del exterior, razón por la cual estas instituciones se visualizaban como objetos aislados del contexto.

Lo anterior significaba un verdadero problema al intentar implementar un museo que, entre otras funciones, buscara ser más abierto e integrador; pero es en las nuevas necesidades y espacios no expositivos en los que se abren posibilidades considerables de diálogo entre exterior-interior. Este diálogo propiciará una mayor participación con el contexto y los usuarios, mediante el aprovechamiento del programa arquitectónico de servicios como articulador; lo que a su vez permite desdibujar el corte abrupto entre la sala expositiva y el exterior, permitiendo espacios receptores que sirvan a su vez como áreas de transición.

## **2- LA OPORTUNIDAD DE LO EXISTENTE**

El posicionamiento de un museo, o cualquier otro espacio cultural, en edificios históricos ha generado problemas a la hora de adaptar estos últimos. Es importante valorar que para el proyecto del museo+UCR, se parte de un edificio dado, cuya tipología y

organización han respondido desde su construcción a otro programa.

Desarrollar un proyecto desde un edificio existente ciertamente impone una serie de variables y condicionantes que pueden hacer del diseño y adaptación un proceso más complejo, pero no debe visualizarse como un problema, sino como una oportunidad de aprovechar otros valores arquitectónicos y organizativos que permitan otorgarle al edificio personalidad y originalidad en la forma de adaptarse.

Es muy común que los museos se ubiquen en edificios históricos, pero un mal manejo del potencial de estos espacios puede resultar fatal si no se valora de manera equitativa en relación a la funcionabilidad y la experiencia espacial.

Esta situación fue valorada en las investigaciones realizadas para *El museo y su arquitectura: Del espacio arquitectónico al espacio de significación* de Diana Barceleta en 2007-2008, en el caso específico del Museo Laboratorio Arte Alameda, ubicado en Ciudad de México en un edificio histórico que alberga exposiciones de video-arte, donde se evaluó el papel de la arquitectura en relación al museo, llegando a concluir que:

*“Uno de los problemas identificados es que el espacio arquitectónico en el montaje de una exposición es contemplado más como un límite que como un aspecto enriquecedor de la experiencia estética en el recorrido museográfico”*

(Barceleta, D. 2010:69)

Cuando un edificio se modifica para ser un museo pensando únicamente el aspecto de la experiencia espacial, tratando de conservar íntegramente los valores originales o los nuevos valores que el arquitecto desee promover o proponer, puede caer en una variante del problema de la caja anteriormente mencionado.

Si el aspecto preponderante es el funcional y este va en detrimento de los valores espaciales del edificio, puede provocar que la arquitectura se vuelva más un problema que un potencial; por lo que debe existir un equilibrio. Si esto no sucede, se podría borrar o comprometer los aspectos que hacen del edificio un inmueble de valor, provocando que pierda su personalidad, dejándolo como una mera situación contextual.



Partiendo de que se tiene el edificio de la Facultad de Ingeniería, este debe valorarse como una oportunidad de una relación simbiótica de edificio-museo-contexto, donde todos puedan potencializarse; buscando un equilibrio y nunca ser visto como un limitante.

Es evidente que el edificio actual, a pesar de ser un espacio educativo y multifuncional, tiene numerosas deficiencias a nivel espacial para la implementación del nuevo programa. El edificio deberá ser intervenido, ampliado y modificado, eso es un hecho, ya que tal y como se encuentra ahora no se acopla a las necesidades del museo.

Lo importante de la afirmación anterior es poder identificar qué aspectos pueden conservar su utilidad y cuales deberán cambiar, siempre manteniendo una unidad. Evitando caer en intervenciones como las que se han realizado hasta el momento como ampliaciones y remodelaciones en diversos edificios, sino mediante un abordaje integral que busque una relación de equilibrio; valorando al inmueble existente como un atractivo y potencial para la experiencia estética y educativa de la institución.

## D.3.5 Teoría y postulados: su relación con la arquitectura

### D.3.5a ICOM

Para iniciar el abordaje desde la teoría de museos y su relación con el proyecto, se tomarán los 8 principios básicos para los museos establecidos por el ICOM, debido a que cada principio tiene implicaciones espaciales y arquitectónicas, las cuales se citan a continuación:

#### PRINCIPIO 1.

**Los museos garantizan la protección, documentación y promoción del patrimonio natural y cultural de la humanidad.** *Los museos son responsables del patrimonio natural y cultural, material e inmaterial. La primera obligación de los órganos rectores y de todos los interesados por la orientación estratégica y la supervisión de los museos es proteger y promover ese patrimonio, así como los recursos humanos, físicos y financieros disponibles a tal efecto.* (Código de Deontología del ICOM, 2013:1)

Las implicaciones de este principio están relacionadas con la obligación por parte del museo de cumplir con las normas sanitarias básicas para asegurar la salud de los empleados a la hora de ejercer sus labores. Además el procedimiento y recursos en materia de seguridad del inmueble para la protección de los bienes que alberga, lo que implica la utilización de sistemas de protección antirrobo y daños de agentes externos como terceros, fuego, inundaciones, temblores y otros ambientales en la medida de lo posible. Lo anterior debe contemplar una planificación de rutas para la eventual evacuación de los bienes.

- +Sistemas de seguridad
- +Sistemas de emergencia
- +Espacios que velen por la salud de los funcionarios

#### PRINCIPIO 2:

**Los museos que poseen colecciones las conservan en beneficio de la sociedad y de su desarrollo.** *La misión de un museo consiste en adquirir, preservar y poner el valor sus colecciones para contribuir a la salvaguarda del patrimonio natural, cultural y científico. Sus colecciones constituyen un importante patrimonio público, se hallan en una situación especial con respecto a las leyes y gozan de la protección del derecho internacional. La*

*noción de buena administración es inherente a esta misión de interés público y comprende los conceptos de propiedad legítima, permanencia, documentación, accesibilidad y cesión responsable. (Código de Deontología del ICOM, 2013:3)*

Las implicaciones de este principio están relacionadas con la necesidad de que las salas de exposición, sobre todo si presentan especímenes biológicos, deben de contar con sistemas de conservación que velen por su correcta protección. Además debe contar con espacios especializados para realizar la documentación, almacenamiento de la documentación e instalaciones para el embalaje y acopio de las diferentes colecciones. Todo debe establecerse en espacios diferenciados, debido a que cada uno cuenta con una serie de necesidades y reglamentación específica.

- +Acopio por colección (separación según tipo de colección).
- +Espacio para la documentación.
- +Archivo físico para almacenar la documentación.
- +Espacio para el recibimiento y despacho de colecciones.
- +Espacio para conservación y restauración.

#### PRINCIPIO 3:

***Los museos poseen testimonios esenciales para crear y profundizar conocimientos.*** *Los museos tienen contraídas obligaciones especiales para con la sociedad por lo que respecta a la protección, accesibilidad e interpretación de los testimonios esenciales que han acopiado y conservado en sus colecciones. (Código de Deontología del ICOM, 2013:6)*

Las implicaciones de este principio están relacionadas con la necesidad de contar con espacios idóneos destinados a la investigación, almacenamiento y difusión conocimiento e información.

- +Acopio documental o biblioteca.
- +Espacio de consulta para investigadores, funcionarios y visitantes.
- +Espacio para desarrollar investigación.

#### PRINCIPIO 4:

***Los museos contribuyen al aprecio, conocimiento y gestión del patrimonio natural y cultural.*** *Los museos tienen el importante*

*deber de fomentar su función educativa y atraer a un público más amplio procedente de la comunidad, de la localidad o del grupo a cuyo servicio está. La interacción con la comunidad y la promoción de su patrimonio forman parte integrante de la función educativa del museo.* (Código de Deontología del ICOM, 2013:8)

Las implicaciones de este principio están relacionadas con los programas educativos y de difusión cultural, en los que aparte de las áreas expositivas, son necesarios espacios para desarrollar actividades educativas dirigidas a grupos, como clases, talleres, seminarios.

- +Espacio de exposiciones (permanentes y temporales)
- +Espacio multiuso tipo taller para actividades que impliquen dinámicas grupales.
- +Espacio y equipos para actividades como seminarios, clases y presentaciones.
- +Espacios para involucrar a la comunidad universitaria, visitantes y vecinos que utilicen el museo o que sean usuarios del campus como herramientas para la integración con la institución y para la visualización del edificio patrimonial.

#### PRINCIPIO 5:

**Los museos poseen recursos que ofrecen posibilidades para otros servicios y beneficios públicos.** *Los museos recurren a una vasta gama de especialidades, competencias y recursos materiales cuyo alcance supera el ámbito estrictamente museístico. Esto puede conducir a un aprovechamiento compartido de recursos o a la prestación de servicios, ampliando así el campo de actividades de los museos. Estas actividades se organizarán de manera que no se comprometa la misión que tiene asignada el museo.* (Código de Deontología del ICOM, 2013:9)

Este es el principio menos desarrollado dentro del Código de Deontología del ICOM, debido a que la gama de servicios que puede ofrecer un museo al público es muy amplia y depende de lo que la institución considere pertinente y viable. Se indica, sin embargo, que estos servicios no deben entrar en conflicto con las labores del museo.

- +Servicios anexos (laboratorios, biblioteca, etc.)

## PRINCIPIO 6:

**Los museos trabajan en estrecha colaboración con las comunidades de las que provienen las colecciones, así como, con las comunidades a las que prestan servicios.** *Las colecciones de un museo son una expresión del patrimonio cultural y natural de las comunidades de las que proceden y, por consiguiente, no sólo rebasan las características de la mera propiedad, sino que además pueden tener afinidades muy sólidas con las identidades nacionales, regionales, locales, étnicas, religiosas o políticas. Es importante, por lo tanto, que la política del museo tenga en cuenta esta situación.* (Código de Deontología del ICOM, 2013:10)

+Espacios que fomenten par participación e integración de la comunidad<sup>3</sup>

+Espacios públicos a su alrededor.

## PRINCIPIO 7:

**Los museos actúan ateniéndose a la legalidad. Los museos deben actuar de conformidad con las legislaciones internacionales, regionales, nacionales y locales, y con las obligaciones impuestas por los tratados.** *Además, sus órganos rectores deben cumplir con todas las responsabilidades legales u otras condiciones relativas a los diferentes aspectos del museo, sus colecciones y su funcionamiento.* (Código de Deontología del ICOM, 2013:11)

Aunque este principio es establecido en relación a los reglamentos y convenios internacionales específicos, cuya implicación releva del nivel meramente operativo del museo como institución, es importante mencionar que estas *obligaciones* en el marco legal pueden extenderse al museo+UCR en el caso concreto de la protección al patrimonio arquitectónico de sus futuras instalaciones, tema desarrollado previamente.

## PRINCIPIO 8:

**Los museos actúan con profesionalidad. Los miembros de la**

---

3. Entendiéndose este término, para este principio, como al grupo al que le pertenece o perteneció la colección, por lo que en este caso sería las diferentes escuelas, facultades y centros de investigación de la Universidad de Costa Rica y la sociedad civil.

***profesión museística deben respetar las normas y leyes establecidas y mantener el honor y la dignidad de su profesión.***

*Deben proteger al público contra toda conducta profesional ilegal o contraria a la deontología. Han de utilizar todos los medios adecuados para informarle y educarle respecto a los objetivos, metas y aspiraciones de la profesión con miras a hacerle entender mejor la contribución de los museos a la sociedad.*

(Código de Deontología del ICOM, 2013:12)

Este último principio también va enfocado al la labor de los funcionarios del museo como institución, pero deja clara la obligación de conocer e implementar las políticas y buenas prácticas de la museología, lo que conlleva la utilización de tecnologías y equipo especializado en conservación, exposición, restauración y acopio de colecciones. Esto se traduce, arquitectónicamente, en la habilitación de los espacios para su correcto uso por parte de estos profesionales.

+Instalaciones eléctricas, mecánicas y tecnológicas para conservación, exposición, restauración y acopio.

+Configuración de los espacios en beneficio del equipo especializado y las labores del museo.

### **D.3.5b Museos para América Latina**

En el *9no Encuentro Iberoamericano de Museos*, (realizado en 2016 en la ciudad de San José, en el cual participó el autor de este trabajo), se plantearon algunos de los puntos más relevantes en torno a las necesidades y problemas a los que se enfrentan los museos en el contexto latinoamericano.

Uno de los puntos más importantes de discusión fue la necesidad de que los museos sean sostenibles financieramente. Debido a las complicaciones económicas que enfrenta la región, es indispensable que estas instituciones aborden estrategias para generar recursos propios, y evitar en la medida de lo posible la dependencia de presupuestos gubernamentales.

Para lo anterior, la implementación de tiendas y la venta de servicios está entre las necesidades del museo. Esto ya había sido

detectado por el museo+UCR desde el planteamiento del traslado a un nuevo edificio, y es de su conocimiento debido ya que esta institución participó en el encuentro.

Otro de los puntos es la protección de las colecciones y el patrimonio cultural de la región, que debido a problemas políticos y el creciente mercado negro de bienes culturales en la región ha puesto en peligro el patrimonio de muchos países.

*“Insistir en la importancia del fortalecimiento de los inventarios y registro de las colecciones museológicas iberoamericanas como condición esencial para su protección, lo que además posibilitará la digitalización de las colecciones potenciando así su gestión integral.”*

*“Crear una plataforma digital común relativa a la conservación y restauración de los bienes patrimoniales, para la capacitación y actualización de los profesionales del sector.”*

(Ibermuseos: 2016)

Una de las soluciones discutida fue la necesidad de realizar inventarios completos y un control de las colecciones. Lo anterior tiene implicaciones espaciales ya que se debe reforzar la importancia de la oficina de registro y catalogaciones del museo y tratar de suplir las necesidades que esta labor conlleva; como por ejemplo el registro fotográfico.

*“Evidenciar el papel del museo como espacio de aprendizaje, de comunicación de conocimientos y experiencias sobre los valores de las sociedades con el fin de enriquecer el bienestar social de las comunidades a las que sirve.”*

(Ibermuseos: 2016)

Este punto no solo amplía las labores del museo, si no que refuerza la visión del museo actual y su papel como espacio educativo y no solo de investigación y exposición. Para poder lograr este objetivo planteado en la declaración, es indispensable equipar al museo con espacios varios para la labor educativa: como aulas, talleres, salas flexibles, centros de información, etc, los cuales también son necesarios para los objetivos del museo+UCR para implementar en un futuro educativos programas de posgrado y especialización a fines a su unidad.

*“Abordar la práctica de la gestión de manera integral considerando el museo como un espacio complejo de gestión, de salvaguarda, de investigación y de comunicación de la memoria social de sus comunidades.”*  
(Ibermuseos: 2016)

*“Fortalecer la implementación de modelos de gestión en todas las áreas de museos haciendo énfasis en las colecciones, que sean acordes a la identidad singular de los museos, buscando promover el intercambio de buenas prácticas en la gestión.”*  
(Ibermuseos: 2016)

Los dos puntos anteriores hacen evidente una de las problemáticas más grandes que tienen los museos en Costa Rica y la región, que es lo limitado de las instalaciones del espacio-museo para cumplir con funciones de conservación, restauración y, en algunos casos, de digitalización. Por lo que es necesario que los museos proyectados a partir de estas recomendaciones incorporen estos espacios en el diseño o adecuación de sus instalaciones.



## **D.4 ARQUITECTURA DEL MOVIMIENTO MODERNO**

### **D.4.1 Antecedentes históricos**

El término moderno engloba una cantidad muy grande de manifestaciones artísticas, literarias y culturales que se desarrollaron desde el Renacimiento, pero para esta investigación el término moderno se refiere a los cambios en arte y arquitectura que surgen en el siglo XX, muy influenciadas por la Revolución Industrial; promovidas en Europa y luego extendidas por todo el mundo, principalmente en Rusia, Estados Unidos y el resto de América.

Su génesis surge con la Bauhaus, la cual fue una escuela de artes y oficios ubicada en Alemania. El método educativo fue radicalmente distinto, el abordaje del aprendizaje desde la exploración y búsqueda del material; creando un fuerte desapego a las corrientes vigentes en la Europa de finales del siglo XIX, donde los historicismos y la fuerte presencia de los principios clásicos seguía rigiendo las artes y la arquitectura.

La Bauhaus, a pesar de ser una simple escuela se enfrentó a numerosas dificultades debido a su manera de actuar y pensar, hasta el punto en que los nazis, durante la Segunda Guerra Mundial terminan cerrándola, provocando el éxodo de por todo el mundo de sus profesores y estudiantes. Fue Estados Unidos, específicamente en Chicago, donde se fundó la nueva Bauhaus por Maholy-Nagy, siendo el epicentro de expansión en Norteamérica y el resto de Latinoamérica, de mano de Oscar Niemeyer y otros.

El Movimiento Moderno se pudo expandir rápidamente debido a la necesidad de la reconstrucción de una Europa seriamente dañada por la guerra, las necesidades constructivas en Estados Unidos con la floreciente economía del momento y sobre todo por que este movimiento reflejaba la necesidad global de un alejamiento al mundo antes de la guerra. Es importante mencionar la voluntad de romper con los valores decorativos asociados al diseño y arquitecturas tradicionales preferidas por las élites europeas, de cara a una idea de diseño y arquitectura democráticas y absolutamente funcionalistas. Es en el edificio de la misma Bauhaus donde se condensan los elementos de la nueva plástica arquitectónica. (ver imagen D11, página siguiente)

El Movimiento Moderno se regía bajo una serie de principios básicos, desde Adolf Loos, con su máxima de "Ornamento y Delito", se inicia una lucha por la separación del lenguaje arquitectónico del pasado aunado a una necesidad de cambios sociales de



organización del espacio planteadas desde la carta de Atenas, donde el urbanismo, la salud pública, la planificación entre otros campos, tomaron gran relevancia.

Imagen D11: 1925-1932, Edificio de la Bauhaus en Dessau. Obra de Walter Gropius. ©Thomas Lewandovski.

Dichos principios eran la simpleza de las formas, la forma debe ser el resultado del cumplimiento de las funciones dentro y fuera del edificio, el ornamento debe ser dejado de lado, debido a que se concebía que si algo era funcional sería bello en sí mismo. Además se plantearon 5 principios fundamentales: la casa sobre pilotes, la planta libre, la fachada libre, la terraza jardín y la ventana alargada. Todos los anteriores muy bien ejemplificados en la Villa Saboya obra del arquitecto Le Corbusier, realizada en Francia en 1929 (imagen D12 y D13).



El desarrollo de esta "nueva" arquitectura tiene una gran aceptación en América, y va muy de acuerdo con los nuevos valores nacionalistas y la fuerte inversión en obra pública que se dio durante el siglo pasado. Hospitales, centros educativos, fábricas, e incluso algunos edificios de gobierno se construyeron siguiendo este principio. Grandes universidades como la de Caracas y la de México fueron espacios excepcionalmente fértiles para la implementación de los nuevos modelos en Latinoamérica; la "tabula rasa" y la planificación urbana fueron exploradas en estos espacios y en algunos casos en ciudades enteras como Brasilia.

Debido a lo reciente, menos de cien años, de los inmuebles producidos bajo el Movimiento Moderno no han sido tratados en

Imagen D12 y D13: 1929, Villa Saboya en Francia. Obra de Le Corbusier. ©Jeffery Howe.

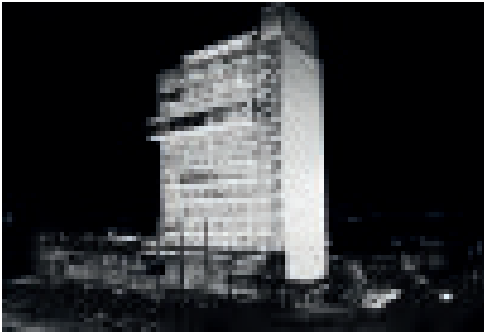


Imagen D14: 1961, Edificio Laureano Echandi, Oficinas Centrales de la Caja Costarricense del Seguro Social. Obra de Rafael Sotela y Carlos Vinocour Granados, diseñado en 1958 y contruido en 1961. San Jose, Costa Rica.



Imagen D15: 1962, Apartamentos Solera Bennett. Obra del arquitecto Jorge Borbón Zeller. San José, Costa Rica. Fotografía del autor.



Imagen D16: 1960, Tienda Universal en la Avenida Central de San José, Costa Rica.

los principios teóricos de las restauraciones e intervenciones. Hasta hace muy poco es que se les considera como obras de gran valor histórico y arquitectónico. Durante mucho tiempo fueron modificados e intervenidos para ser adaptados a nuevas necesidades, aunque muchos se conservan prácticamente en su estado original; lo anterior ejemplificado con el estado actual de los edificios de la UNAM en México y las Oficinas Centrales de la Caja Costarricense del Seguro Social de Costa Rica. (imagen D14).

En Costa Rica se construyeron grandes ejemplos de arquitectura moderna, principalmente en el Valle Central, donde destacan edificios como los Apartamentos Solera Bennett (imagen 15), la Universidad de Costa Rica, Edificio Borges, Almacenes Keith y Ramírez, entre otros. Pero debido a lo aparentemente sencillo de su diseño, han sido blanco de fuertes modificaciones en las que incluso se han perdido los valores del diseño original de manera irreversible. Hasta no hace mucho (aproximadamente finales de los años 80's y los 90's), contaba con varias obras de gran calidad, como el Colegio de Abogados, Tienda Universal en la Avenida Central (imagen D16), numerosos edificios de departamentos y oficinas, que han sido tan intervenidos que perdieron por completo su valor estético y minimizado su valor histórico.

Esta problemática es a la que se han enfrentado numerosos países y han puesto en discusión la necesidad de valorar y proteger este patrimonio. A raíz de esto se crea el DO.CO.MO.MO, por sus siglas en inglés (international committee for DOcumentation and COnservation of building, sites and neighbourhods of the MOdern MOvement) quienes se encargan desde 1988 de documentar y conservar las obras creadas durante el Movimiento Moderno a nivel internacional. Este comité cuenta con más de 3000 miembros de todo el mundo.

Es importante destacar que los inmuebles del proyecto original para la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica, y en especial el edificio de la Facultad de Ingeniería se encuentran dentro de este gran apartado del patrimonio más reciente. Además de la gran relevancia de estas obras de construcción en la historia política, económica, artística y arquitectónica de Costa Rica, en su inserción en las políticas neoliberales posterior a la Segunda Guerra Mundial y el desarrollo del país en los años siguientes.



# E MARCO REFERENCIAL

## E.1 INTRODUCCIÓN

Imagen E1: (Pagina anterior) Sin fecha, Edificio de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Costa Rica a mediados de siglo pasado.

Debido a la especificidad de este proyecto, es de vital importancia recurrir a estudios de caso para que sirvan de referencia, revisando aspectos positivos y negativos de situaciones que de alguna u otra manera comparten similitudes arquitectónicas, históricas y/o conceptuales. Para el desarrollo de esta investigación se plantean 4 estudios de caso, entre otros más pequeños que se incorporan en otras secciones.

Los primeros dos estudios son los campus de la Universidad Autónoma de México en Coyoacán (E2.1) y la Universidad Central de Venezuela en Caracas (E2.2). Ambos casos tienen una fuerte relación con el campus de la Universidad de Costa Rica debido a que se construyeron y concibieron en fechas muy similares en el contexto latinoamericano de mediados del siglo pasado), y todas bajo la fuerte influencia del Movimiento Moderno, o Estilo Internacional, tendencia arquitectónica que tuvo en América Latina un papel protagónico e indispensable para la consolidación y manifestación de los ideales nacionalistas y los cambios políticos.

En el ámbito de los museos y conservación en edificios patrimoniales, el Neues Museum de Berlín (E2.3), proyecto que abordó de manera muy respetuosa el edificio histórico, casi con carácter de reliquia, el cual se interviene, amplía y restaura de manera innovadora por el arquitecto David Chipperfield, llevando al edificio decimonónico a la vanguardia en materia de espacios expositivos y de rescate histórico.

Por último, el estudio de caso el Museo Universitario de Arte Contemporáneo (MUAC) de la Universidad Nacional Autónoma de México (E2.4), edificio de nueva planta que se ha convertido un en un ejemplo de museo universitario en América Latina. Para este caso el autor tuvo la oportunidad de conocer las instalaciones y a su curador Cuahemec Medina en septiembre de 2015.





## E.2 ESTUDIOS DE CASO

### E2.1 Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México. (Arquitectura Universitaria del Movimiento Moderno)

Imagen E2: (Pagina anterior) 1975, Edificio de Rectoría, Ciudad Universitaria (UNAM), México DF. Obra Enrique del Moral, en colaboración con Mario Pani y Salvador Ortega Flores en 1952.

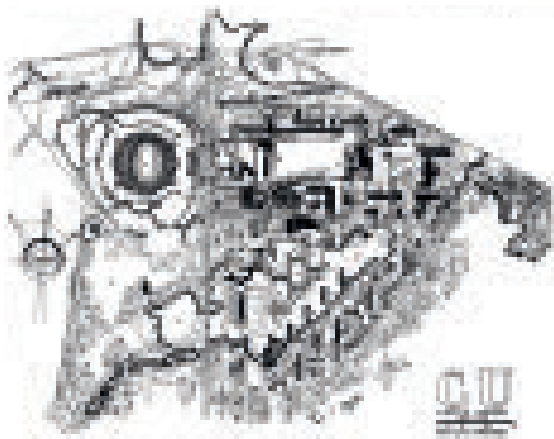


Imagen E3: 1952, Plano de conjunto del proyecto final de la Ciudad Universitaria, México.



Imagen E4: 1952, Fachada occidental con el anexo durante la construcción, Facultad de Ciencias. Obra de Raúl Cacho, Eugenio Peschard y Félix Sánchez.

México inicia su labor educativa universitaria en el siglo XVI por parte de numerosas congregaciones religiosas, pero a partir del siglo XX, el gobierno toma la decisión de que la educación superior debía pasar a ser laica y controlada por el Estado. Para lo anterior se crearon numerosas escuelas y facultades dispersas en edificios importantes del centro histórico. Gracias a esta agrupación un sector de la ciudad fue denominado Barrio Universitario, utilizando edificios coloniales, historicistas y barrocos como el Colegio San Ildefonso, el Palacio de la Minería, Academia de San Carlos, entre otros.

Lo disperso de las instalaciones dentro del contexto urbano y la falta de espacio, aunado al deterioro de los inmuebles, empezó a generar dificultades por lo que se toma la decisión de crear un nuevo campus universitario. Lo anterior promovido por numerosos académicos, filósofos y pensadores, en un momento en el que México entraba en sus años dorados para la educación y progreso. En 1950 se inician las labores de expropiación de El Pedregal de San Ángel, en Coyoacán para iniciar la construcción. Este es un espacio de gran atractivo natural debido a su paisaje agreste rocoso volcánico, aspecto de gran importancia del que arquitectos y artistas se inspirarían en años venideros.

La Facultad de Arquitectura realiza un concurso para el plan maestro, el cual es ganado por 3 estudiantes, entre los que destaca Teodoro González de León. Para la consolidación del proyecto se encarga los arquitectos Mario Pani y Enrique del Moral, y como organizador al ingeniero Carlos Lazo y más de 100 arquitectos e ingenieros que diseñaron y construyeron cada uno de los edificios y espacios. Se propone un campus de proporciones nunca antes vistas para el contexto latinoamericano, siguiendo las visiones, ideales y principios propuestos por la teoría de del Movimiento Moderno, el cual se encontraba en uno de sus puntos de apogeo en todo el mundo. Gracias a la labor de numerosos artistas, alcanzó un nivel de calidad extraordinario logrando la unión entre las tendencias arquitectónicas internacionales y las manifestaciones artísticas nacionalistas.

El proyecto constaba de 3 sectores: El central, mejor conocido como Zona Escolar, donde se encontraba una serie de edificios distribuidos alrededor de una explanada gigante, con reminiscencias de las culturas prehispánicas como la calzada de los muer-



tos de Teotihuacán. Cada inmueble sería la sede de alguna facultad o escuela como las de Medicina, Odontología, Arquitectura, Ingeniería, Filosofía y Letras, Economía, Derecho, Química y el Museo de Ciencias y Artes (MUCA). Son destacables las joyas arquitectónicas que se encuentran en este sector, como la Rectoría, la Facultad de Arquitectura, la Facultad de Ciencias (imagen E4) y Biblioteca Central (imágenes E5, E6 y E12) de Juan O’Gorman; primer edificio en su género debido a que los murales fueron pensados desde su concepción original.

Imagen E5: 1952, Torre de Rectoría. Obra de Mario Pani, Enrique del Moral y Salvador Ortega. Torre de Rectoría y la Biblioteca Central, obra de Juan O’Gorman, Juan Martínez de Velasco y Gustavo Saavedra.

El segundo sector es Estadio Olímpico (imagen E8), el cual fue descrito por Diego Rivera como “el cráter arquitectonizado”, debido a que aprovechó las condiciones naturales del terreno y se emplazó en una zona libre de material rocoso, la cual fue rodeada de taludes que proporcionaron la inclinación necesaria para la colocación de las graderías. El estadio debía cubrirse completamente con un decorado en mosaico de piedra, del cual solo se realizó un fragmento en la parte frontal por el artista Diego Rivera (imagen E8). Este estadio se mantiene prácticamente original, a excepción de las modificaciones para ser la sede de las Olimpiadas de México 1968, como la incorporación de las torres de iluminación y rampa de acceso.



Imagen E6; Sin fecha, Rectoría en construcción. Fotografía Archivo Histórico de la UNAM.

El tercer sector son los Campos Deportivos, un complejo de



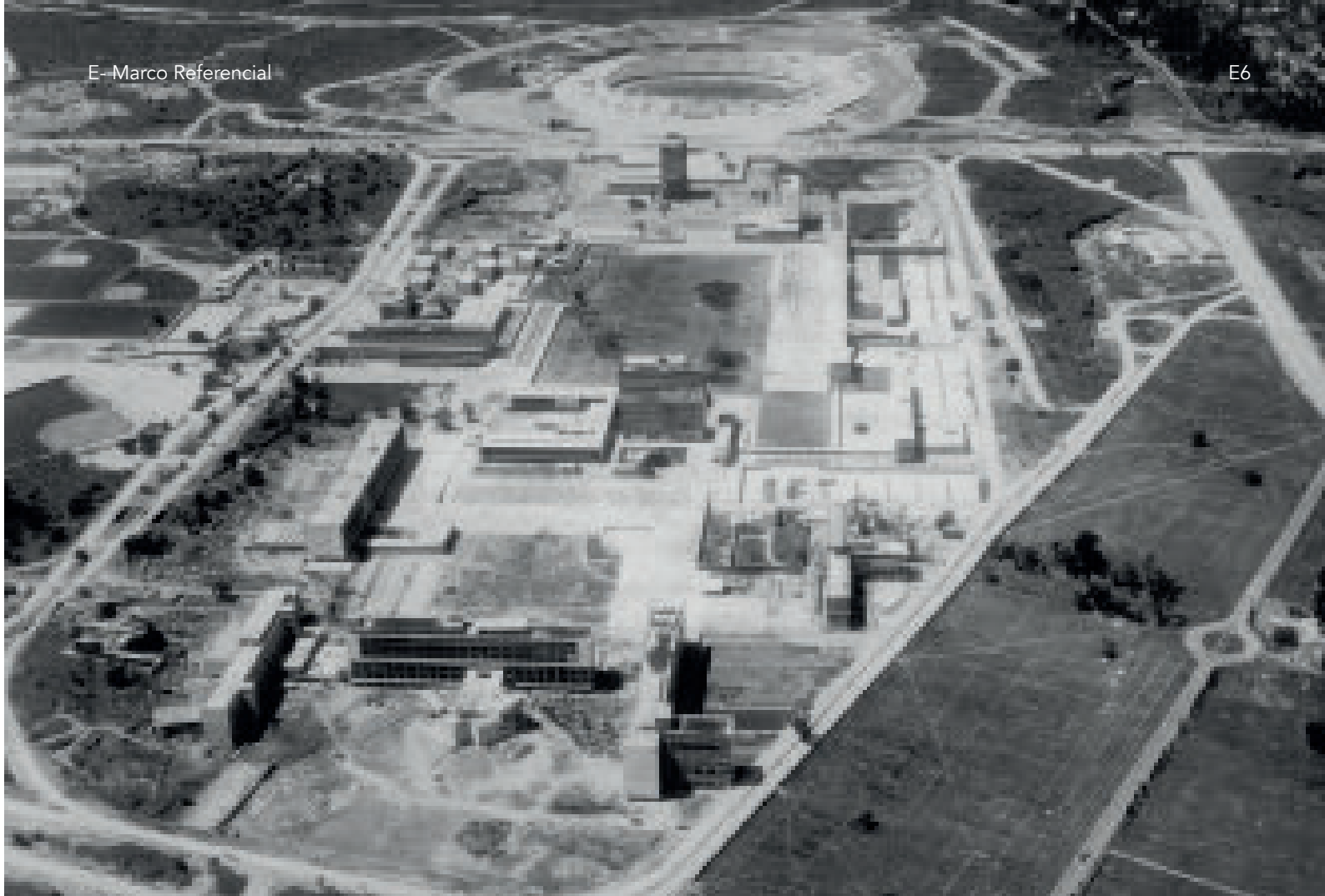


Imagen E7: 1952, Vista aérea del campus de la Universidad Nacional Autónoma de México. Donde se pueden observar los tres sectores (Zona Escolar, Estadio Olímpico y los Campos Deportivos)

gimnasios, canchas, piscinas, y otras instalaciones de gran tamaño y calidad; que seguían los principios de que una educación completa conlleva el cultivo del alma y del cuerpo. A nivel arquitectónico es realmente valioso, a pesar de que cada edificio fue diseñado por equipos de tres arquitectos diferentes, el conjunto conserva un lenguaje que otorga de unidad a todo el proyecto. (imagen E7)

La UNAM fue una de las fuentes de inspiración y modelo a seguir para el diseño de la Universidad de Costa Rica. Ambas comparten muchos principios de organización, estilo arquitectónico y concepción de un campus central, recordando que muchos de los arquitectos e ingenieros que planearon la UCR se habían formado en México. La UNAM sí ha logrado mantener el lenguaje original debido a que los edificios se conservan prácticamente iguales que cuando se construyeron y se mantienen en uso constante. (imágenes E9 y E10)



Imagen E8: 1952, Diego Rivera supervisando las obras del mural de su autoría *La Universidad, la familia y el deporte en México*, ubicado en el Estadio Olímpico Universitario.

La Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica mantuvo una fuerte relación con su contemporáneo mexicano. Aunque muchos de los proyectos del costarricense no se construyeran, como la torre de rectoría y la plaza central, aún pueden encontrarse analogías y similitudes entre ambos.

La UCR aún puede recuperar y aprovechar los recursos arquitectónicos que conserva tal y como lo hace la UNAM; la cual

explota el atractivo de sus instalaciones para el turismo y el recreo, lo que le ha permitido estar en ese puesto de prestigio a nivel internacional.

El campus de la UNAM, a pesar de lo bien conservados que se encuentran muchos de los edificios (imagen E9 y E10), se enfrenta en los últimos años a una situación muy similar que la de la UCR, debido a que recientes remodelaciones y nuevos edificios están abandonando las líneas originales (imagen E11). La diferencia radica en que en México la extensión de terreno entre cada inmueble es muy grande, lo que permite disimular estas alteraciones.

El respeto por la conservación del conjunto es mucho más fuerte en México, donde sí existe una conciencia del valor histórico-arquitectónico. Un ejemplo de lo anterior es la discusión que se ha generado por la construcción en 2016 de un edificio que daña la visual 360 grados que tenía el Conjunto Escultórico, obra de arte de gran valor dentro de las instalaciones. Debido a esta situación, estudiantes, artistas, profesionales y personas de todo el mundo se han pronunciado poniendo en discusión y evidenciando el valor de la conservación de estos complejos arquitectónicos, no solo como edificios aislados sino como un conjunto pensado como totalidad.

El campus fue concluido en un tiempo record de 3 años, finalizando su construcción en 1952, dos años después se inaugura el Edificio de la Facultad de Ingeniería en la UCR. Todo el complejo fue declarado en junio de 2007 Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO.



Imagen E9: Estado actual de los edificios y murales de la UNAM (2015) Fotografía del autor.

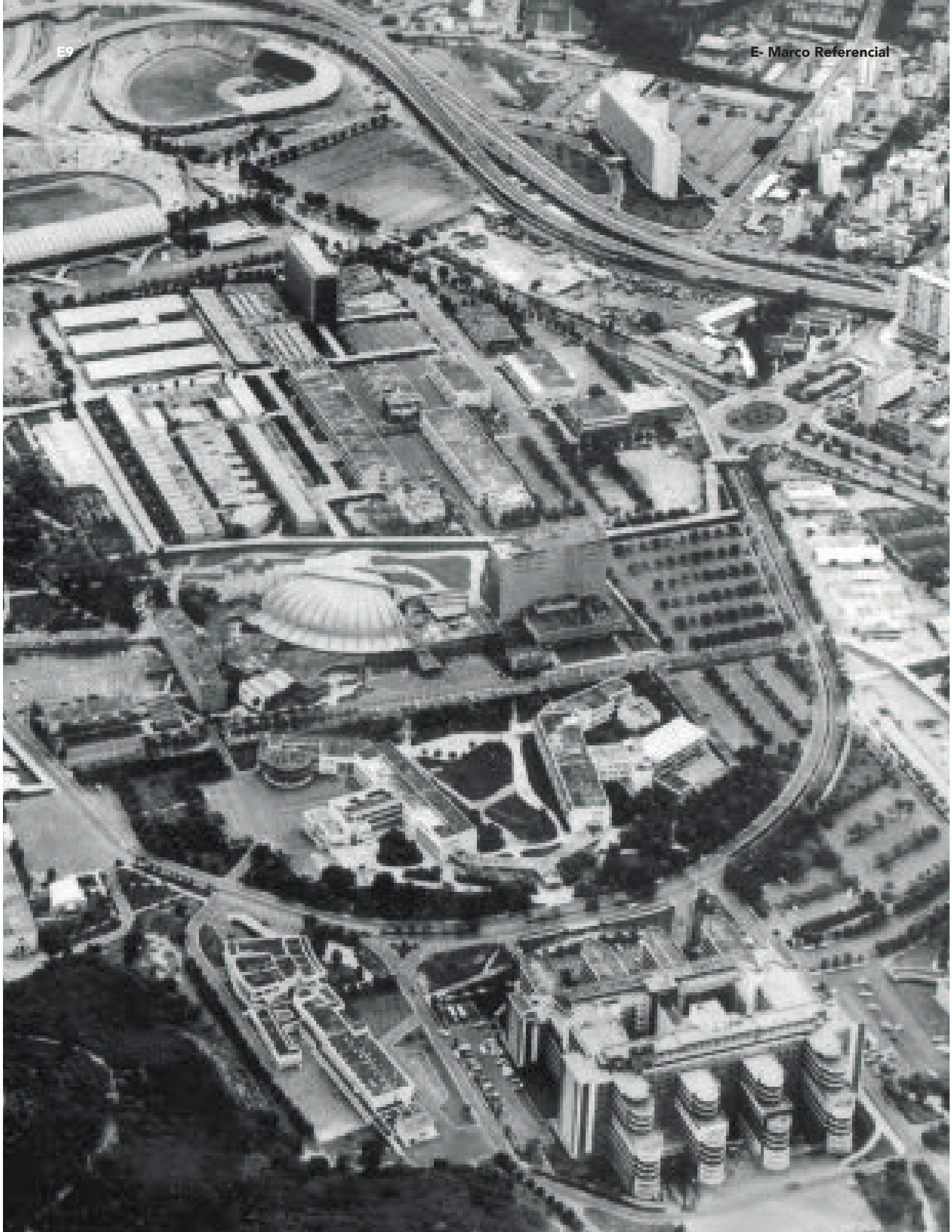


Imagen E10: 2015, Estado actual de la Biblioteca Central de Juan O'Gorman. Fotografía del autor.

Imagen E11: 2015, Algunas intervenciones en los edificios de la UNAM, como colocación de parasoles.



Imagen E12; 2015, Estado actual de la Torre de Rectoría. Fotografía del autor.



## E2.2 Ciudad Universitaria de Caracas Universidad Central de Venezuela. (Arquitectura Universitaria del Movimiento Moderno)

Imagen E13 (Página anterior): Sin fecha, Vista aérea de la Ciudad Universitaria de Caracas.

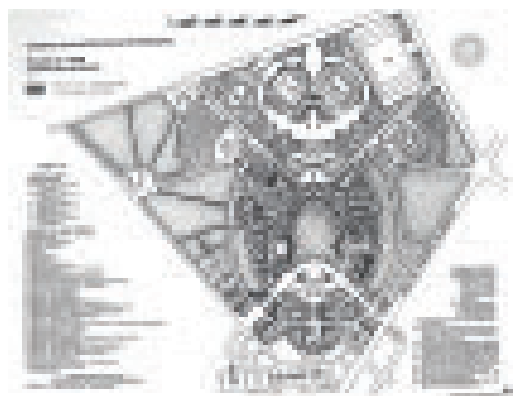


Imagen E14: 1942, Plano del proyecto de campus para la Universidad Nacional y estado de avance para 1942 .

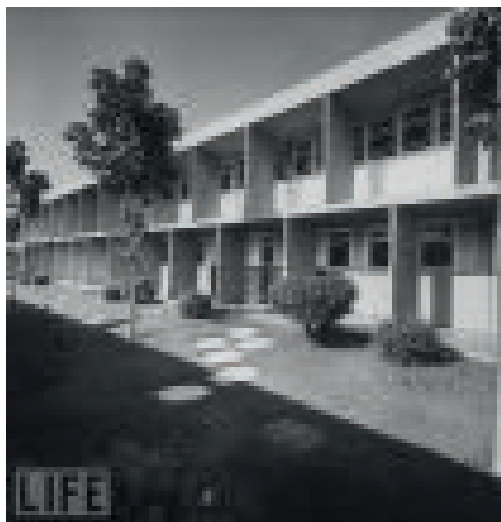


Imagen E15: 1959, Universidad Central de Venezuela en la Revista LIFE.

El campus actual de la Universidad Central de Venezuela en Caracas, nace a raíz de una necesidad de espacio para el desarrollo de las actividades educativas de la institución. Las escuelas y facultades se repartían en algunos edificios antiguos, los cuales se quedaron cortos ante las necesidades de infraestructura.

Venezuela experimentaba una etapa de bonanza económica gracias a la explotación petrolera, lo que permitió una fuerte inversión en infraestructura pública. El proyecto constructivo original era el Hospital Universitario y el campus; el sigue el principio de *ciudad* propuesto en los CIAM, que establecen la centralización en un solo espacio geográfico y no la dispersión por la ciudad. Para lo anterior se adquiere la Hacienda Ibarra en 1943. (ver imagen E13 y E14).

Para el desarrollo de la propuesta se crea un instituto autónomo universitario que estaría encargado de inspeccionar y velar por la construcción. Este instituto estableció como primera necesidad que todo fuera desarrollado por un único arquitecto, a diferencia del de la UNAM, en el que participaron muchos arquitectos. Para lo anterior se contrata a Carlos Raúl Villanueva, arquitecto formado en Europa, donde se influenció por las ideas de Le Corbusier, quien aboga por la simplificación de las formas y alejamiento del ornamento proveniente del lenguaje clásico.

El complejo contaba con numerosos edificios administrativos, deportivos y educativos, excelentes ejemplos de la arquitectura racionalista de mediados del siglo XX. La primera fase es de 1945, que incluye el Instituto Anatómico, Escuela de Enfermeras, Medicina, etc. La segunda fase es de 1946 a 1948, donde se impone el lenguaje del Movimiento Moderno, primer edificio fue la Escuela Técnica Industrial. La tercera etapa es de 1949 a 1951 con la construcción de los estadios olímpicos. Y en etapas finales, ya para 1952 a 1953 se construyen los pasillos cubiertos que conectan los diferentes edificios, ya que las inclemencias del clima tropical generaban problemas de comunicación, que siguiendo el principio urbanístico moderno se encontraban distanciados unos de otros. (imagen E18).

El campus se fue poblando de muestras de los más grandes artistas, exponentes de arte moderno y arte óptico, con personali-



dades nacionales y extranjeras como el húngaro Víctor Vasarely y el cubano Wilfredo Lam. La totalidad del complejo puede considerarse una sola obra, ya que fue concebido unitariamente, además incorporó el automóvil, elemento indispensable de la vida moderna, con sendas peatonales, jardines y conjuntos escultóricos. El valor arquitectónico y artístico del campus fue reconocido desde muy temprano, ya en 1959, aparece en revistas como LIFE, marcándolo como ícono del momento. (imágenes E15 y E18).

Algunos edificios se ha vuelto icónicos, como el Aula Magna (imagen E17) con el móvil en gran formato de Alexander Calder, el Edificio de Museos, hoy oficinas administrativas, con murales de Oswaldo Vigas y Armando Barrios (imagen E16), la Torre del Reloj, obra del mismo arquitecto, etc. Todos los anteriores se encuentran en lo que se llama "Plaza del Rectorado".

El núcleo abierto del campus, fue diseñado originalmente como parqueo, pero que con la confluencia masiva de vehículos, se decide convertir en espacio público, evidenciando la prioridad del peatón. Lo anterior debería ser un ejemplo a seguir para la de Costa Rica, transformando los espacios públicos para incentivar la participación más activa en las zonas verdes, la cual a su vez resaltaría el valor de los edificios históricos.

Imagen E16: 1959, Vista histórica de la actual Plaza descubierta del Rectorado de la Universidad de Carácas.



Imagen E17: Sin fecha, Vista aérea del Aula Magna de la Ciudad Universitaria de Carácas.



Imagen E18: 1959, Universidad Central de Venezuela en la Revista LIFE.

Otro ejemplo a seguir de esta universidad es el valor que le han dado a las decoraciones murales de todo el campus. El lenguaje geométrico utilizado en los murales de la UCR está más próximo al de la U Caracas que al de la UNAM. Los murales de la Sede Rodrigo Facio Brenes no se han puesto en valor, como evidencia la desaparición de varios de ellos; muchos de los que se conservan es debido a que están realizados materiales más duraderos como cerámica, pero no existe una política de mantenimiento constante.



Imagen E19: Sin fecha, Estado actual de la Ciudad Universitaria de Caracas.

El mantenimiento en general de las instalaciones de la U Caracas ha corrido con mayor suerte que con los de la UNAM (imagen E19). Pero al igual que en la UCR, en los últimos años las ampliaciones y remodelaciones han ido borrando parte del lenguaje original; el cual a pesar del paso del tiempo si han logrado rescatar y conservar. Su importancia y conservación le han merecido el nombramiento de Patrimonio Cultural de la Humanidad en el año 2000.



## E2.3 Neues Museum, Arq. David Chipperfield (Restauración e intervención de un edificio patrimonial para museo)

*“El Neues Museum de David Chipperfield es una afirmación muy importante de cómo una intervención arquitectónica contemporánea contribuye a la reutilización del patrimonio mediante la mejora de sus cualidades funcionales y la introducción de nuevos elementos de diseño arquitectónico para el fin museológico.”*  
(Hortet, L. 2011)

Por motivo de la Segunda Guerra Mundial, Berlín fue bombardeado en 1943, sufriendo una gran devastación; situación que en años venideros generó grandes proyectos de reconstrucción y restauración. En la Isla de los Museos, ubicada en el río Spree, se halla un conjunto de edificios de gran valor histórico y cultural. Poco a poco estos fueron restaurados para recuperar su funcionalidad, pero el Neues Museum, o *museo nuevo*, se había dejado en su estado ruinoso. A raíz de la situación anterior surge el proyecto de restaurarlo, el cual se saca a concurso internacional y es ganado por el arquitecto David Chipperfield en colaboración con Julian Harrap en 1997, y se construye entre 2003 y 2009, para en 2010 ser merecedor del premio Mies Van der Rohe.

Lo destacable de este proyecto es la labor de respeto, reconstrucción e intervención que se realiza en el inmueble ruinoso. A diferencia de los museos vecinos, que fueron completamente restaurados y vueltos a su estado original, el Neues Museum recibió un trato completamente distinto. Al igual que una obra de arte, o una antigüedad valiosa, la decisión fue consolidar estructuralmente lo existente e intervenir de una manera que se pueda diferenciar claramente lo viejo de lo nuevo, donde ambos tengan el mismo nivel de protagonismo. Dicho principio se llama *anastilosis*, concepto que plantea que exista una marcada evidencia, ya sea por color o material, de las partes agregadas o reconstruidas.

El edificio histórico había perdido por completo una galería y los volúmenes que ocupaban dos de las esquinas. Para resolver lo anterior se recurrió reconstruir estos espacios, para que se mantuviera la idea global del proyecto original. El tratamiento de las nuevas fachadas se hizo con un diseño diferente, donde la nueva arquitectura está en sintonía con el lenguaje arquitectónico clásico, sin que esto se vuelva un facsímil; ya que a nivel interno el diseño es de una impronta contemporánea. (imagen E20)



Imagen E20 (Página anterior): Sin fecha, Fachada del Neues Museum, donde se puede observar la diferenciación de la parte original de la reconstrucción.





Imagen E21: 2009, Vestíbulo del Neues Museum con la escalera monumental de Chipperfield.



Imagen E22: 2012, Exposiciones en el Patio Griego del Neues Museum. ©Thomas Dämmrich.

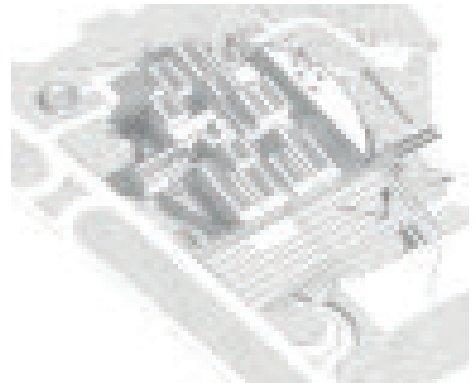
Las estructuras y ornamentos internos fueron restaurados para mantenerse lo más originales posibles, y a esto se le agregaron las reconstrucciones y modificaciones, las cuales son claramente identificables mediante el uso de concreto blanco, con formas limpias y sencillas que permiten destacar el valor histórico de lo existente.

Son destacables el vestíbulo central de la escalera (imagen E21), la cual se reconstruye siguiendo los mismos volúmenes del proyecto original, dando como resultado una escalera con claras reminiscencias a la anterior; y la adecuación del *Patio Egipcio* y el *Patio Griego* (imagen E22), los cuales con la implementación de cubiertas acristaladas generan espacios propicios para la exposición, permitiendo observar las etapas históricas en las fachadas.

Es muy valioso el esfuerzo realizado en este proyecto al mantener a grandes rasgos la idea original del edificio, sin que esto sea una limitante para la implementación de nuevos espacios, necesidades y tecnologías. El proyecto nunca buscó disimular lo viejo y lo nuevo, si no que ambos pudiesen estar en contacto. Como ejemplo de restauración de un edificio patrimonial es un caso excepcional, ya que evidencia que es posible reconstruir e intervenir fragmentos o elementos destruidos con un gran respeto y lenguaje moderno, sin caer en reproducciones o en intervenciones agresivas que generen conflicto entre ambas partes.

## E2.4 Museo Univesitario de Arte Contemporáneo, Arq Teodoro González. (Museo universitario de nueva planta)

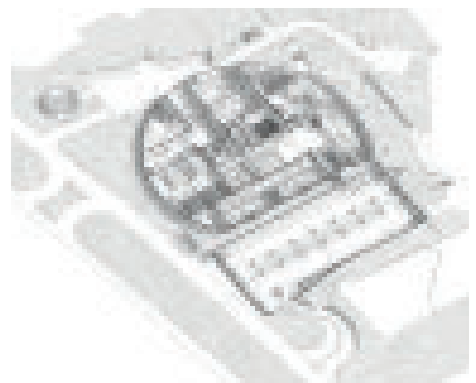
*“El museo no debe ser protagonista, tiene que ser un espacio neutro y no hay más neutro que el blanco, y el de un concreto liso es estupendo; es la materia que habla, no hay recubrimientos, es estructura y a la vez el final, la piel del edificio”*  
(González, T. Sin fecha)



El Museo Universitario de Arte Contemporáneo (MUAC) se encuentra en el Campus de la Universidad Nacional Autónoma de México, y forma parte del Centro Cultural Universitario, el cual es un complejo de edificios destinados a las disciplinas artísticas como salas especializadas para cine, música, danza y teatro.



En 2001 se tomó la decisión de crear un espacio destinado a las artes plásticas contemporáneas, y en 2004 ganó el concurso el proyecto del arquitecto Teodoro González de León; destinando una locación espacio plagada de montículos de piedra volcánica de gran valor plástico, donde el arquitecto contrastó la limpieza de formas y materiales con lo agreste del terreno.



La propuesta es un edificio planta circular que tiene 2 niveles (imagen E23). Un primer nivel que tiene acceso a una gran plaza en donde se encuentran los espacios públicos como las salas de exposición, cafetería y tienda; y un nivel -1 en el que instala las oficinas, acopios y espacios de trabajo. El parqueo es subterráneo, y sobre este se coloca una plaza que da ingreso al museo y a los otros edificios cercanos.

El diseño está pensando para generar seis salas de exposición que puedan albergar distintas propuestas a la vez, donde ninguna sala tiene jerarquía sobre otra. Estos espacios se conectan con patios internos y terrazas, las cuales también cumplen la función de espacio expositivo y cambian la dinámica del recorrido. Esta posibilidad de múltiples exposiciones simultáneas de diversos índoles es una oportunidad a la que se enfrenta el museo+UCR.

Un valor destacable es que las terrazas, a pesar de estar separadas por profundos fosos de piedra, dan la sensación de cercanía y permiten un contacto visual de las personas que están en ellas con los usuarios del exterior. Lo anterior es algo que se busca generar con los pasillos abiertos del edificio de Ingeniería como espacios para ver y ser vistos, impulsados por la mejora de

Imagen E23: Plantas isométricas del MUAC, donde se visualiza la complejidad de los espacios de trabajo del nivel -1 y el aprovechamiento del parqueo subterráneo para generar una plaza de ingreso.



Imagen E24: Fachada con el ingreso principal al MUAC. Fotografía del autor.

los espacios públicos que rodeen el edificio.

Lo destacable de este edificio es que la limpieza de sus formas y el uso de materiales como concreto, acero y vidrio; los que permiten una gran transparencia y relación entre interior-exterior gracias a los muros cortina (imágenes E24 y E25). Pero su gran acierto también tiene una dificultad; el ingreso de luz natural genera múltiples complicaciones para la conservación y exposición de las obras en su interior.

La multiplicidad de ingresos aprovechando la configuración del terreno es algo que se relaciona con el edificio de Ingeniería; aspecto que para ambos proyectos fue utilizado para la separación de las actividades administrativas de las expositivas. Aunque en el caso del MUAC el nivel inferior está completamente aislado por taludes, para el museo+UCR todo el edificio está rodeado de espacios con potencial para ser incorporados a la dinámica del Museo y su visualización como inmueble patrimonial



Imagen E25: Cerramientos transparentes vistos desde el exterior. Fotografía del autor.

Este museo, tanto por su edificio como por las labores realizadas, debe ser un modelo a seguir para el museo+UCR. La multiplicidad de actividades y la constante lucha por llegar a diferentes núcleos de la población, además de la calidad de sus exposiciones e investigación, lo colocan como uno de los mejores museos universitarios de la región latinoamericana.

## E.4 CONCLUSIONES

La ventaja del conocimiento de los proyectos anteriores radica en que a pesar de existir un marco teórico que define cómo se deben llevar a cabo las labores de restauración a nivel internacional, aparecen maneras alternativas para lidiar con esta problemática.

La posibilidad de abordar un proyecto de restauración como lo hace Chipperfield en el Neues Museum, contrasta mucho por ejemplo con el de Nouvel en el Reina Sofía. El primero no interviene el edificio más que en lo absolutamente necesario y agrega aditamentos que potencialicen el estado original, a diferencia de Nouvel, que restaura por completo el edificio del Hospital San Carlos, dejándolo en apariencia totalmente nueva, donde se busca resaltar más los valores arquitectónicos que los históricos; además de la agresiva intervención de los ascensores acristalados de la fachada y el edificio anexo.

Un importante acierto de la intervención de Nouvel es que el edificio antiguo sigue en fuerte comunicación con el nuevo, se integra y no simplemente se “moderniza” o se interviene con la única razón de que sea un complejo uniforme. En realidad, los espacios interiores y de circulación del edificio Sabatini fueron “blanqueados” de todo registro histórico; se borró su pátina, pero de una manera asertiva, ya que en este caso las obras de arte contemporáneo ahí expuestas y según la museografía actual, estos espacios de una limpieza “clínica” son parte de cómo se desarrollan los montajes artísticos.

Por lo anterior se evidencia dos campos de acción radicalmente distinto en torno al tratamiento del inmueble histórico, pero en ambos casos, la adhesión y mejoras arquitectónicas, como reconstrucciones, nuevos cuerpos arquitectónicos y programas, tienen en realidad mucha libertad, desde la reconstrucción facsimilar, o anastilosis, de elementos para completar lecturas históricas, hasta la creación de edificios monumentales de lenguajes contrastantes. Las posibilidades de restauración e intervención están abiertas, pero es necesaria una evaluación de cuál es la que más conviene realizar.

Es importante que el Museo de la Universidad de Costa Rica, aunque no esté planteado desde sus concepciones actuales, debe estar pensado para la adaptación e incorporación de todas



Imagen E23: Sin fecha, Reestructuración de la Facultad de Microbiología

estas labores complejas que realiza una institución como el MUAC, ya que esto permitirá evolucionar con el paso del tiempo y acoplarse a las nuevas necesidades. El reto, a nivel arquitectónico, está en cómo incorporar todas estas necesidades programáticas en un edificio ya construido, y cuáles deben ser las adaptaciones necesarias. Es en este punto donde el MUAC y el Neues Museum ofrecen una serie de posibilidades y abren oportunidades para la conceptualización y diseño del Museo de la Universidad de Costa Rica.

Desde otra perspectiva, en torno a los dos primeros estudios de caso (UNAM y UCaracas), hay aspectos que se pueden considerar aciertos, como el cuidadoso respeto por mantener el lenguaje arquitectónico de los edificios y la protección de las obras de arte. Con lo anterior, las intervenciones posteriores a estos espacios han potencializado las directrices originales, tal vez ya no con el mismo lenguaje moderno pero sí respetando la idea de conjunto. Es un gran mérito para estas dos instituciones el seguir protegiendo este legado. Este punto es altamente contrastante con la Universidad de Costa Rica, la cual nunca se preocupó por mantener esa línea, y simplemente gestionó intervenciones focalizadas que responden a problemas definidos y no a la visualización de conjunto.

Si la Universidad de Costa Rica, con su política de intervención, logra rescatar los valores de estas otras dos universidades, de proteger el legado arquitectónico, podría, en intervenciones futuras, recuperar los edificios originales y aportar enormemente al legado histórico-arquitectónico con que ya cuenta la institución, que de momento está totalmente invisibilizado.



Imagen F1: 1954, Inauguración Edificio de la Facultad de Ingeniería.

**F**

---

# MARCO METODOLÓGICO

# F MARCO METODOLÓGICO

## F.1 Introducción

Tomando en consideración las dificultades de planificar exhaustivamente un proyecto en el que intervienen tantas variables y que además está sujeto a numerosos procesos, se estableció una estrategia preliminar de abordaje, la cual se fue modificando con el avance de la investigación.

Esta estrategia secciona el trabajo en 4 bloques. El **bloque previo** corresponde a una etapa inicial, en la que se encierra la recopilación de información, los acercamientos desde el marco teórico, y la revisión de los conceptos de *Patrimonio* y *Museos*. Ambos permitieron introducir a la investigación en los términos y políticas actuales y a su vez fueron los ejes rectores. Este bloque generó las primeras recomendaciones y pautas.

En el **bloque uno**, que se nombró *El Sitio*, constituye un análisis de la situación histórica, actual y de contexto del edificio de la Facultad de Ingeniería; mediante fuentes primarias y secundarias con el fin de definir principios y lineamientos para la adaptación al nuevo programa arquitectónico del museo+UCR en términos climáticos, arquitectónicos, físicos, conservación y de conjunto.

Este bloque se abordó desde 3 secciones: nivel macro (el contexto histórico de la inserción en la historia del país), el nivel meso (la Universidad de Costa Rica, como proyecto educativo, arquitectónico y artístico), y nivel micro (el edificio de la Facultad de Ingeniería). Este nivel micro es el más extenso, ya que buscaba conocer el edificio a mayor cabalidad, mediante fuentes primarias como entrevistas, levantamientos fotográficos y planimétricos; además es el espacio en cual se posiciona al edificio como monumento y su papel patrimonial.

El **bloque dos**, denominado *El Proyecto*, es el que se relaciona directamente con el museo, donde se establecen los criterios y principios de diseño para el espacio arquitectónico que albergará al museo+UCR. Se tomaría en cuenta el papel del Museo en la actualidad; sus funciones, necesidades y alcances en el contexto académico universitario en Costa Rica para los próximos años.

En este bloque fue de primordial importancia la recopilación de información desde fuentes primarias (OEPI, Oficina de Divulgación e Información, Oficina de Servicios Generales, y otras



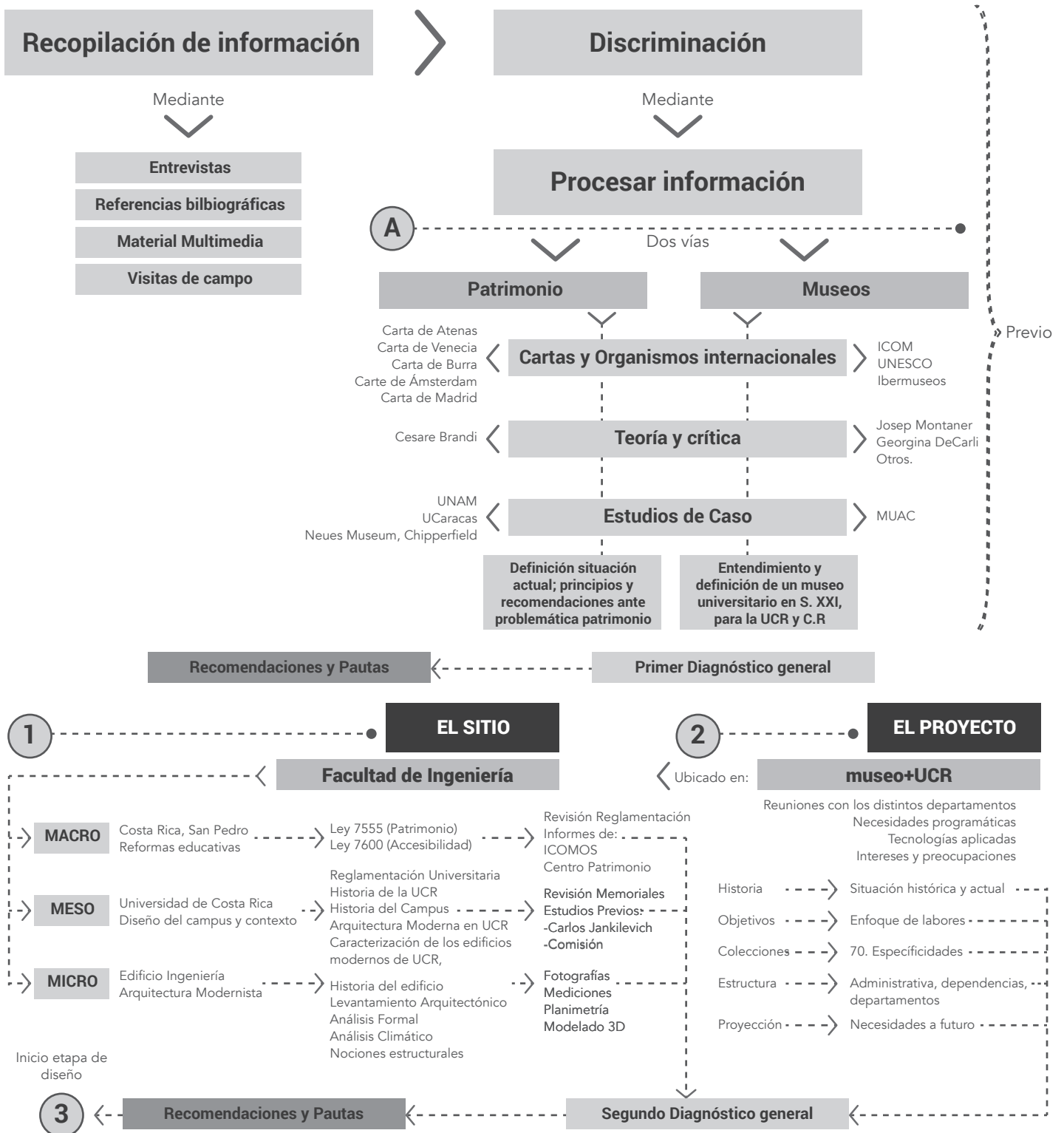
autoridades) para poder definir la visión que tiene la universidad del proyecto, con esta información más la recopilada en fuentes secundarias (investigación bibliográfica, teorías, registros, etc.) se generó la conceptualización de cómo y qué es el museo universitario. Se visualizó a su vez el papel del edificio dentro de este contexto como contenedor y como obra. Del bloque 1 y 2, se desprenderán el segundo grupo de *recomendaciones y pautas*, estas ya mucho más específicas y encaminadas al proyecto de diseño.

El **bloque tres**, denominado *La Propuesta*, está relacionado con el diseño del proyecto arquitectónico del Edificio de la Facultad de Ingeniería como sede del museo+UCR, para su puesta en valor. Es importante destacar que en este punto se tomaron las "recomendaciones y pautas" para intervención propuestas previamente. Cabe además que el proyecto busca, de manera paralela, una fuerte relación con los otros edificios pertenecientes al Movimiento Moderno de la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica.

En este tercer bloque se encuentra la definición programática y conceptual ya más consolidada con la que se da el inicio del diseño arquitectónico, el cual se refleja en la documentación y registro del proceso. Además es donde está la representación arquitectónica del anteproyecto mediante planos, diagramas, modelos tridimensionales y otras herramientas de expresión.

Para finalizar, se presentarían las conclusiones y observaciones finales, dando por terminado el proceso de propuesta e investigación. Además como etapa final se presenta el proyecto ante el Museo y las autoridades correspondientes, la cual no se registra en este documento.

## F.2 Diagrama del proceso metodológico



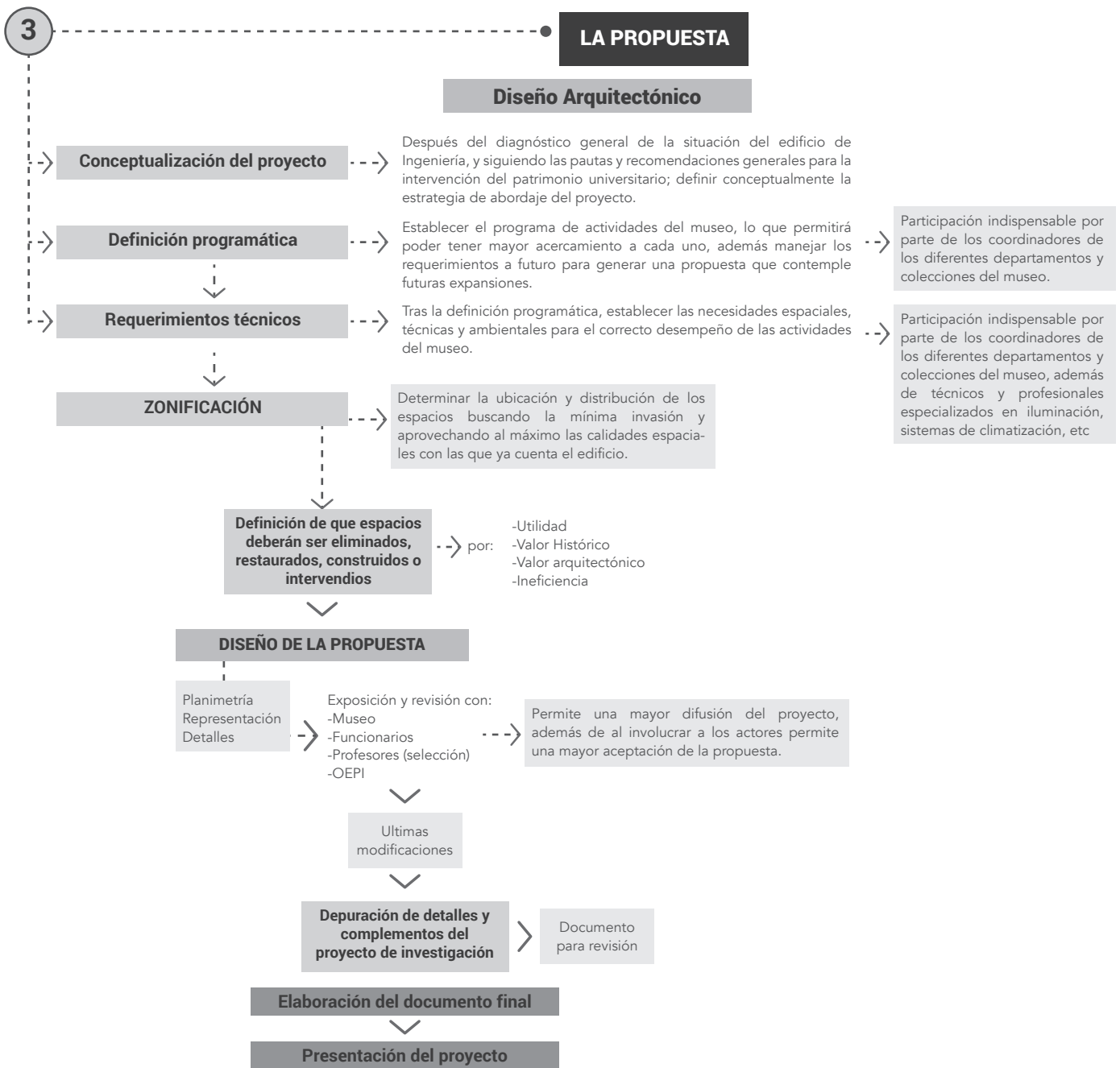


Gráfico F1  
Diagrama del proceso metodológico.  
Elaboración propia.

## F.3 Paradigma

Esta investigación se enmarca dentro del *paradigma interpretativo*, este se centra en ciertos temas que van desde la política y la religión hasta el desarrollo económico y social, encerrando todos estos ámbitos en el término "cultura". Busca, a partir de lo anterior, una individualización del objeto de estudio para la generación de información y profundización en el mismo.

*"Considera a la entrevista, observación sistemática y estudios de caso como el método modelo de producción de conocimiento. Su lógica es el conocimiento que permita al investigador entender lo que está pasando con su objeto de estudio, a partir de la interpretación ilustrada"*  
(Pinchi, M. y varios. 2013).

*"La tarea principal de las ciencias interpretativas o hermenéuticas no consiste en construir teorías científicas que puedan comprobarse experimentalmente, sino construir informes interpretativos que capten la inteligibilidad y coherencia de la acción social revelando el significado que tienen para aquellos que las ejecutan. No pretenden encontrar generalizaciones, ya que éstas, lo ha demostrado el positivismo, en el mundo social no son posibles".*  
(Jiménez, B. y Tejada, J. 2004: 22)

El paradigma interpretativo, o también conocido como *Hermenéutico* o *Naturalista* se basa en una serie de supuestos. Este paradigma ha sufrido críticas desde los otros paradigmas ya que al encontrarse intermedio entre lo el positivista y el socio-crítico no parte de hipótesis, en gran manera es subjetivo y se aleja de la verificación de sus procedimientos, pero lo anterior supone, desde la perspectiva del autor de esta investigación, una gran libertad en el procedimiento y las herramientas a utilizar.

### **Características.**

Las características de este paradigma investigativo se encuentran muy bien sintetizadas por Jiménez B, y Tejada, J. A partir de lo expuesto por Taylor y Bogdan en 1986:

*"1- Es inductiva ya que se parte de recoger datos sobre una determinada realidad a partir de los cuales se desarrollan conceptualizaciones para comprender el fenómeno, no para validar modelos, hipótesis o teorías preconcebidas."*

2- El estudio se realiza con perspectiva holística, si se prefiere con una doble explicación: por una parte, ningún aspecto de la vida social es demasiado frívolo o trivial como para dejar de ser estudiado, todas las personas y situaciones poseen interés; y por otra, cuanto acontece es entendido como un todo, no es reducido a unas cuantas variables.

3- Se considera que tanto la metodología como el investigador poseen efectos sensibilizadores sobre lo que se investiga y sobre el investigador. Se debe acceder al campo de forma natural y no agresiva. Tanto uno como otra deber ejercer la menor influencia posible sobre lo observado.

4- El investigador debe 'suspender' sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones para poder entender, respetar, ver las cosas como si ocurrieran por primera vez y aprender a sentir dicha realidad como quienes la están viviendo.

5- La investigación interpretativa se preocupa más por la validez que por la fiabilidad en tanto que estabilidad de los datos y réplica de los mismos. Su énfasis está puesto en conseguir que los resultados de la investigación reflejen lo sucedido, lo sentido, lo percibido por los agentes en ese momento y sea válido para ellos en la comprensión de su mundo y de ellos mismos."

(Jiménez, B. y Tejada, J. 2004:23)

Lo anterior explica la manera en que se aborda una investigación dentro del paradigma interpretativo, que para este proyecto permitió una mayor holgura en la forma de enfrentarse algunos temas como en el análisis de la relación del inmueble actual de la Facultad de Ingeniería con el resto de la Universidad.

## F.4 Tipo de investigación, naturaleza y enfoque

---

### TIPO

#### INVESTIGACIÓN APLICADA

*“La obtención de un nuevo conocimiento técnico con aplicación inmediata a un problema determinado. (...) se fundamenta en los resultados de la investigación básica, la cual a su vez está supeditada a una necesidad social por resolver”.*

(Vélez, S. 2001)

La finalidad es la puesta en valor del Edificio de la Facultad de Ingeniería, mediante el diseño arquitectónico del Museo de la Universidad.

#### INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

*“El estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos”*

(UPEL 2005:14)

Este tipo de investigación se ajusta a las necesidades planteadas desde el objetivo de estudio, partiendo de numerosas fuentes para contar con un panorama amplio y la definición de criterios en la toma de decisiones.

#### INVESTIGACIÓN DE CAMPO

*“El análisis sistemático de problemas de la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas (...) de investigación conocidos (...)”*

(UPEL 2005:14)

Esto se ajusta a la necesidad en la investigación de realizar un análisis de sitio, en parte por trabajar desde un contexto arquitectónico existente. Las variables y factores a tomar en cuenta para el diseño del museo requieren un acercamiento desde el trabajo de campo.

---

**NATURALEZA****CUALITATIVA**

*“Utiliza recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación y puede o no probar hipótesis en su proceso de interpretación”*  
(Hernández, S. 2003:6)

Debido al tipo de variables con las que se aborda el patrimonio y sobre todo un anteproyecto arquitectónico, se recurre al manejo de datos principalmente cualitativos, ya que se trabajan con variables complejas y abstractas; como sensaciones espaciales, carácter simbólico, etc.

---

**MODELO****MODELO DE DOS ETAPAS**

*“Dentro de una misma investigación, se aplica primero un enfoque y después el otro, de forma casi independiente, y en cada etapa se siguen las técnicas correspondientes en cada enfoque”*  
(Hernández, S. 2003:20)

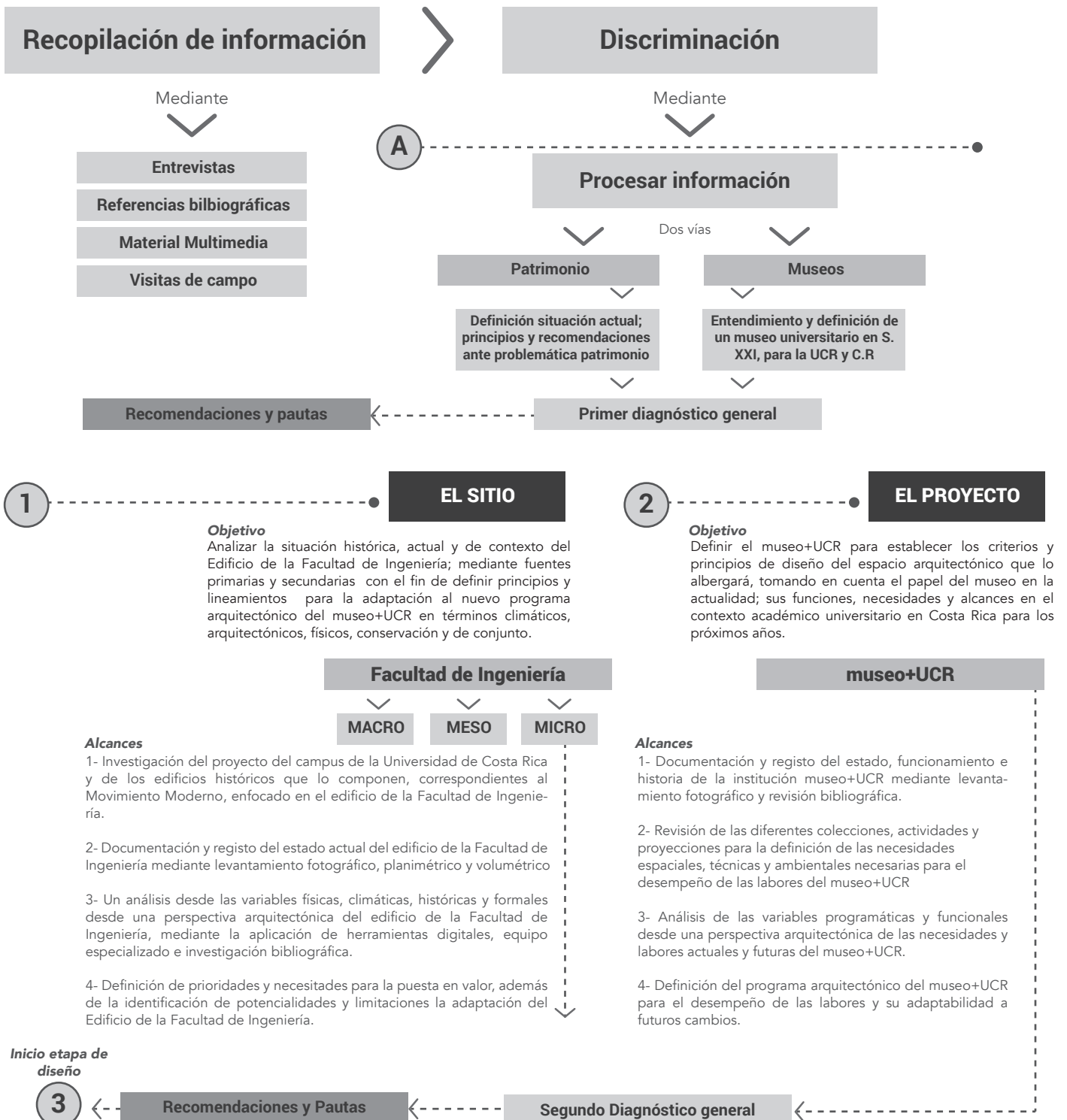
Debido a la estructura planteada para esta investigación y siguiendo el orden de los objetivos, se presenta una clara diferenciación entre el primer enfoque de investigación y análisis general y el segundo bloque de aplicación práctica más específico. Por lo que el modelo de dos etapas se ajustó a lo requerido para el desarrollo de esta investigación.

**MODELO MIXTO**

*“Constituye el mayor nivel de integración entre los enfoques cualitativo y cuantitativo, donde ambos se combinan durante todo el proceso de investigación”.*  
(Hernández, S. 2003:22)

Esta investigación aborda ciertos temas y datos que son de naturaleza distinta, desde valores cuantificables de medidas y datos duros, hasta valoraciones de términos y variables subjetivas y abstractas como confort, aprendizaje, etc. Por lo anterior la investigación hace uso de ambos tipos de variables, aunque mayormente cualitativos.

# F.5 Etapas de investigación





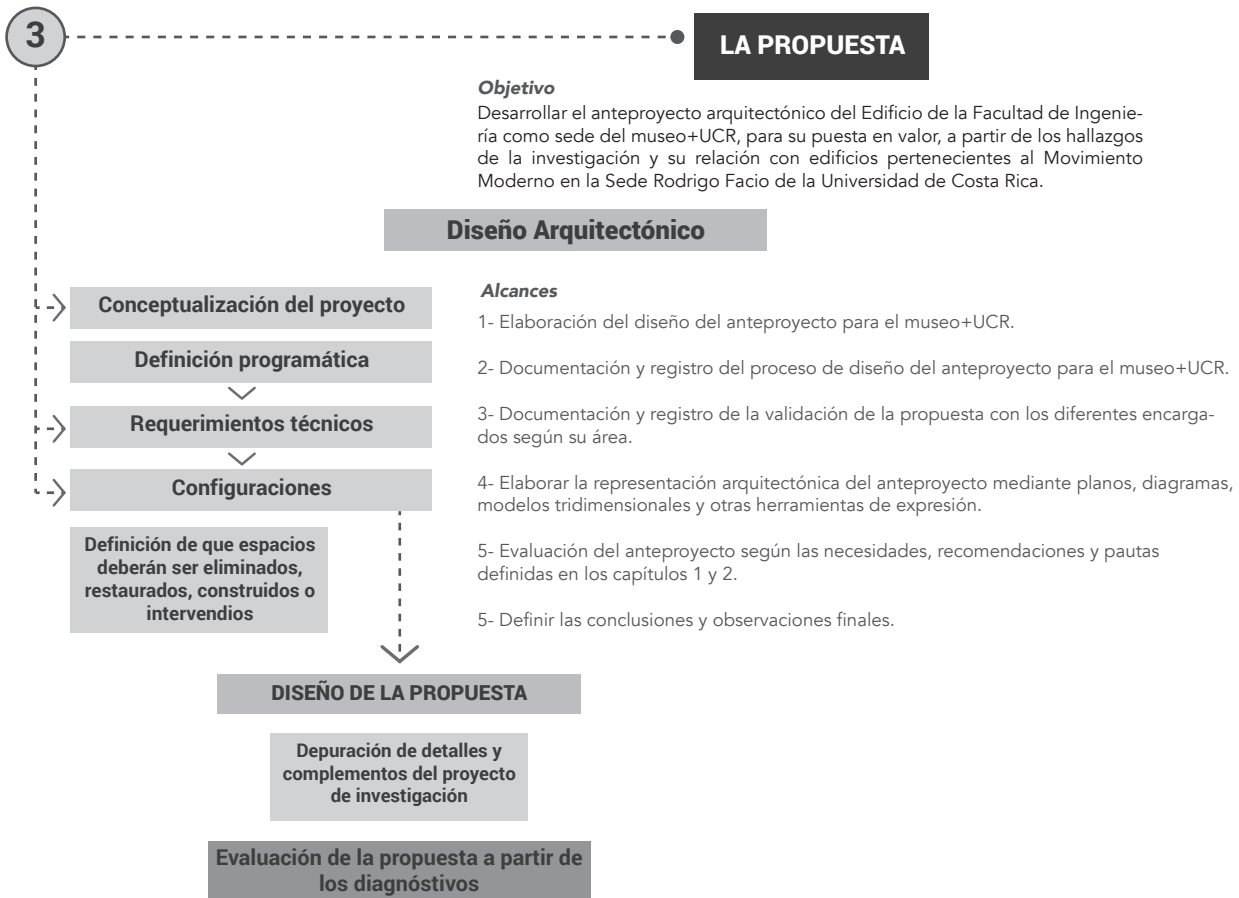


Gráfico F2  
 Diagrama del etapas de investigación por objetivos y alcances.  
 Elaboración propia.

## F.6 Universo, muestra y fuentes de investigación

---

### UNIVERSO

*“El conjunto de elementos, seres o eventos concordantes entre sí en cuanto a una serie de características, de la cuales se desea obtener alguna información”*

(Hurtado, J. 2000:303)

En este caso el universo es la Universidad de Costa Rica, Sede Rodrigo Facio. El sujeto es: los edificios del Movimiento Moderno de carácter patrimonial y como sujeto específico el Edificio de la Facultad de Ingeniería.

---

### FUENTES

*“Constituyen el objetivo de la investigación bibliográfica en la revisión de la literatura y ofrecen datos de primera mano”*

(Hernández, S. 2003:70)

Organismos internacionales (ICOM)  
 Personal de museo+UCR.  
 Personal de la Escuela de Arquitectura  
 Investigadores y teóricos de tema.  
 Libros e investigaciones afines.

---

### MUESTRA

#### MUESTRA CUALITATIVA

*“Unidad de análisis o conjunto de personas, contextos, eventos o sucesos sobre el (la) cual se recolectan los datos sin que necesariamente sean representativo (a) del universo”.*

(Sabino, C. 1992. pág302)

Personal del Museo+UCR  
 Profesores en arquitectura  
 Historiadores  
 Profesionales en patrimonio  
 Estudiantes, administrativos y profesores que usan el edificio,  
 Profesionales en museos  
 Historiadores  
 Otros.

## F.7 Variables y unidades de análisis

### Unidad de Análisis

“Sobre qué o quienes se van a recolectar datos”, dependiendo “(...) del enfoque elegido (...), del planteamiento del problema a investigar y de los alcances del estudio” (Hernández, S. 2003:144)

FASES	CATEGORÍAS	VARIABLES
<p><b>A</b></p> <p><b>PREVIO</b></p> <p><b>Patrimonio y Conservación</b></p> <p><b>Museos</b></p>	<p>Estética</p> <p>Restauración</p> <p>Conservación</p> <p>Conservación preventiva</p> <p>Observación expositiva</p> <p>Iluminación Natural</p> <p>Iluminación Artificial</p> <p>Aprendizaje</p> <p>Legibilidad</p> <p>Promoción cultural</p>	<p>Limitantes estructurales</p> <p>Espacio público</p> <p>Restauración</p> <p>Cantidad de Usuarios</p> <p>Límites legales</p> <p>Limitantes</p> <p>Accesibilidad</p> <p>Necesidades complementarias</p> <p>Necesidades conservación</p>
<p><b>1</b></p> <p><b>EL SITIO</b></p> <p>Analizar la situación histórica, actual y de contexto del edificio de la Facultad de Ingeniería; mediante fuentes primarias y secundarias con el fin de definir principios y lineamientos para la adaptación al nuevo programa arquitectónico del museo+UCR en términos climáticos, arquitectónicos, físicos, de conservación y de conjunto.</p> <p><b>Análisis del edificio Ing.</b></p> <p><b>Recomendaciones - Pautas</b></p>	<p>Construcción</p> <p>Historia</p> <p>Conservación</p> <p>Conservación preventiva</p> <p>Observación expositiva</p> <p>Iluminación</p> <p>Legibilidad</p> <p>Materialidad</p> <p>Simbolismo</p> <p>Accesibilidad</p>	<p>Limitantes estructurales</p> <p>Espacio público</p> <p>Restauración</p> <p>Cantidad de Usuarios</p> <p>Limitantes</p> <p>Adaptabilidad</p> <p>Necesidades complementarias</p> <p>Necesidades conservación</p> <p>Clima</p> <p>Temperatura y Humedad</p>
<p><b>2</b></p> <p><b>EL PROYECTO</b></p> <p>Definir el museo+UCR para establecer los criterios y principios de diseño del espacio arquitectónico que lo albergará, tomando en cuenta el papel del museo en la actualidad; sus funciones, necesidades y alcances en el contexto académico universitario en Costa Rica para los próximos años.</p> <p><b>El museo+UCR</b></p>	<p>Estética</p> <p>Estructura</p> <p>Conservación</p> <p>Educación</p> <p>Exposición</p> <p>Legibilidad</p> <p>Identidad</p> <p>Promoción cultural</p>	<p>Temporalidad</p> <p>Índices climáticos</p> <p>Limitantes estructurales</p> <p>Metrajés programáticos</p> <p>Volumen de la colección</p> <p>Cantidad de Usuarios</p> <p>Límites legales</p> <p>Almacenaje o fondos</p> <p>Necesidades complementarias</p> <p>Necesidades conservación</p> <p>Almacenaje de fondos</p>
<p><b>3</b></p> <p><b>LA PROPUESTA</b></p> <p>Desarrollar el anteproyecto arquitectónico del Edificio de la Facultad de Ingeniería como sede del museo+UCR, para su puesta en valor, a partir de los hallazgos de la investigación y su relación con edificios pertenecientes al Movimiento Moderno de la Sede Central Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica</p> <p><b>Definición proyecto</b></p> <p><b>Diseño</b></p> <p><b>Ajustes y correcciones</b></p> <p><b>CONCLUSIONES</b></p> <p><b>Documento</b></p>	<p>Estética</p> <p>Estructura</p> <p>Temporalidad</p> <p>Conservación</p> <p>Legibilidad</p> <p>Identidad</p> <p>Construcción</p> <p>Materialidad</p> <p>Volumetría</p> <p>Lenguaje Arquitectónico</p> <p>Representación</p> <p>Adaptabilidad</p> <p>Funcionabilidad</p> <p>Accesibilidad</p> <p>Mantenimiento</p> <p>Costos</p>	<p>Temporalidad</p> <p>Índices climáticos*</p> <p>Limitantes estructurales</p> <p>Metrajés programáticos</p> <p>Volumen de la colección</p> <p>Seguridad</p> <p>Espacio público</p> <p>Cantidad de Usuarios</p> <p>Límites legales</p> <p>Accesibilidad</p> <p>Necesidades complementarias</p> <p>Necesidades conservación</p> <p>Ley de Accesibilidad</p> <p>Constro temperatura y humedad</p> <p>Flexibilidad de uso</p>

1. “Recurso que utiliza el investigador para registrar informaciones o datos sobre las variables que tiene en mente” (Hernández, S. 2003. pág346)

\* Planimetría, modelado y representación tridimensional.

## F.8 Herramientas de investigación

FASES	ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS <sup>1</sup>
<b>A PREVIÓ</b>		
<b>Patrimonio y Conservación</b>	Recopilación información	Material bibliográfico Entrevistas Visitas de campo
<b>Museos</b>	Recopilación información	
	Síntesis de principios a implementar	Tablas evaluativas
<b>1 EL SITIO</b>		
Analizar la situación histórica, actual y de contexto del edificio de la Facultad de Ingeniería; mediante fuentes primarias y secundarias con el fin de definir principios y lineamientos para la adaptación al nuevo programa arquitectónico del museo+UCR en términos climáticos, arquitectónicos, físicos, de conservación y de conjunto.		Visita de campo Revisión bibliográfica Entrevistas Fotografías Mediciones Planimetría Modelado 3D
<b>Análisis del edificio Ing.</b>	Reconocimiento de Sitio	Evaluaciones de laboratorio Mediciones de campo Definición contexto Asesoría (académico-profesional)
<b>Recomendaciones - Pautas</b>	Síntesis de principios a implementar	
<b>2 EL PROYECTO</b>		
Definir el museo+UCR para establecer los criterios y principios de diseño del espacio arquitectónico que lo albergará, tomando en cuenta el papel del museo en la actualidad; sus funciones, necesidades y alcances en el contexto académico universitario en Costa Rica para los próximos años.		
<b>El museo+UCR</b>	Recopilación información	Material bibliográfico Entrevistas Observaciones Otros
	Síntesis de principios a implementar	Visitas de campo
<b>3 LA PROPUESTA</b>		
Desarrollar el anteproyecto arquitectónico del Edificio de la Facultad de Ingeniería como sede del museo+UCR, para su puesta en valor, a partir de los hallazgos de la investigación y su relación con edificios pertenecientes al Movimiento Moderno de la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica		Fotografías Mediciones Planimetría Modelado 3D Evaluaciones de laboratorio Mediciones de campo Asesoría (académico-profesional)
<b>Definición proyecto</b>	Definición del tipo de proyecto	Trabajo a nivel personal, diagramación, exploraciones.
<b>Diseño</b>	Propuesta de diseño	Distintos tipos de representación arquitectónica*
<b>Ajustes y correcciones</b>	Retroalimentación y mejoras	Reuniones y presentaciones sintéticas
<b>CONCLUSIONES</b>	Síntesis de principios implementados	Tablas evaluativas
<b>Documento</b>		

1. "Recurso que utiliza el investigador para registrar informaciones o datos sobre las variables que tiene en mente" (Hernández, S. 2003. pág346)

\* Planimetría, modelado y representación tridimensional.



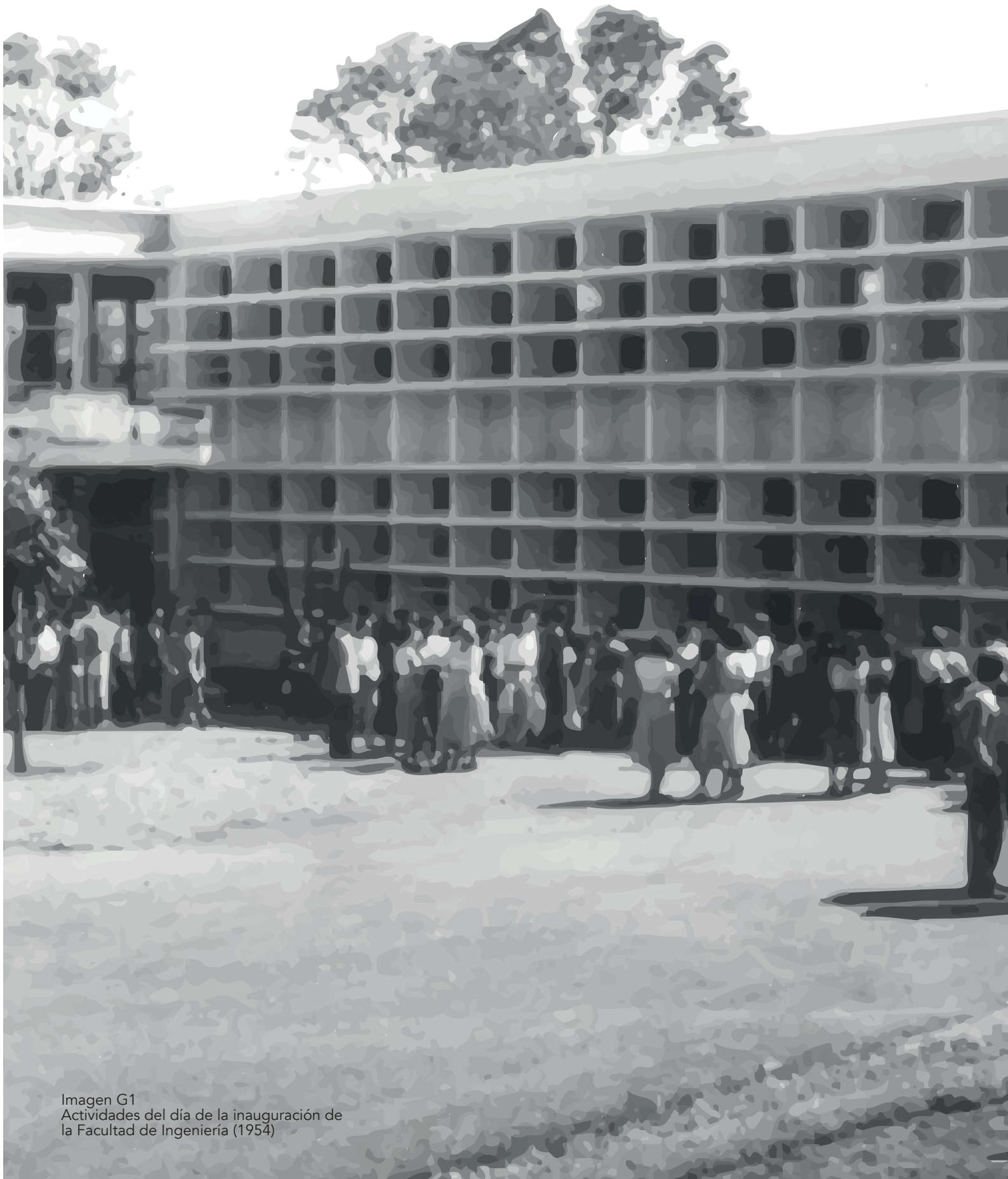


Imagen G1  
Actividades del día de la inauguración de  
la Facultad de Ingeniería (1954)

# **CAPÍTULO 1**

---

# **EL SITIO**

# G1 EL SITIO

## INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

*“Examinar la arquitectura antigua no es con la idea de copiar sus formas, sino con la esperanza de enriquecer ampliamente nuevas sensibilidades que son producto de nuestros días”*  
(Acosta, 2012)

En el siguiente capítulo se profundiza en el estudio del edificio de la Facultad de Ingeniería. Tal y como lo indica la frase anterior, el análisis de este espacio como documento histórico-arquitectónico se realiza con el fin de desarrollar una mayor sensibilidad y conocimiento del mismo; lo que es vital en cualquier intervención de un inmueble de valor patrimonial y se ajusta a lo planteado en el marco teórico como los puntos A y B del acto restaurador. Para esto el capítulo se divide en 4 bloques temáticos: (gráfico G1)

Primeramente está el bloque **Histórico-Simbólico** donde se hace un análisis del inmueble con el fin de identificar su valor simbólico. Este se aborda desde una perspectiva semiótica, haciendo revisión de la historia del país, de la Universidad y del diseño del campus.

En el **Físico-Contextual** se ubica al edificio en su espacio geográfico, y su relación con los otros edificios ya sean históricos y más contemporáneos, estudiando los flujos, servicios y características urbanas. En esta misma sección se analiza el edificio histórico ya como objeto de diseño, con sus valores formales, usos y cualidades. Con esto se estudian los cambios y modificaciones arquitectónicas a las que se ha enfrentado y que son las responsables de que haya llegado de la manera que lo hizo a la actualidad.

El bloque **Climático** hace un breve análisis de las variables ambientales del emplazamiento, como lo son temperatura, humedad, radiación, vientos y otros; los cuales son indispensables para conocer el comportamiento del edificio con su entorno.

El bloque **Constructivo-Legal** identifica la técnica constructiva del inmueble histórico y la revisión de la normativa vigente a la que debe apegarse para una verdadera viabilidad de adaptación; tomando en cuenta aspectos como accesibilidad universal.

A manera de resumen se cierra el capítulo con las conclusiones. Las cuales consisten en una serie de recomendaciones y pautas que se implementarán en el diseño que se desarrolla en el capítulo 3.



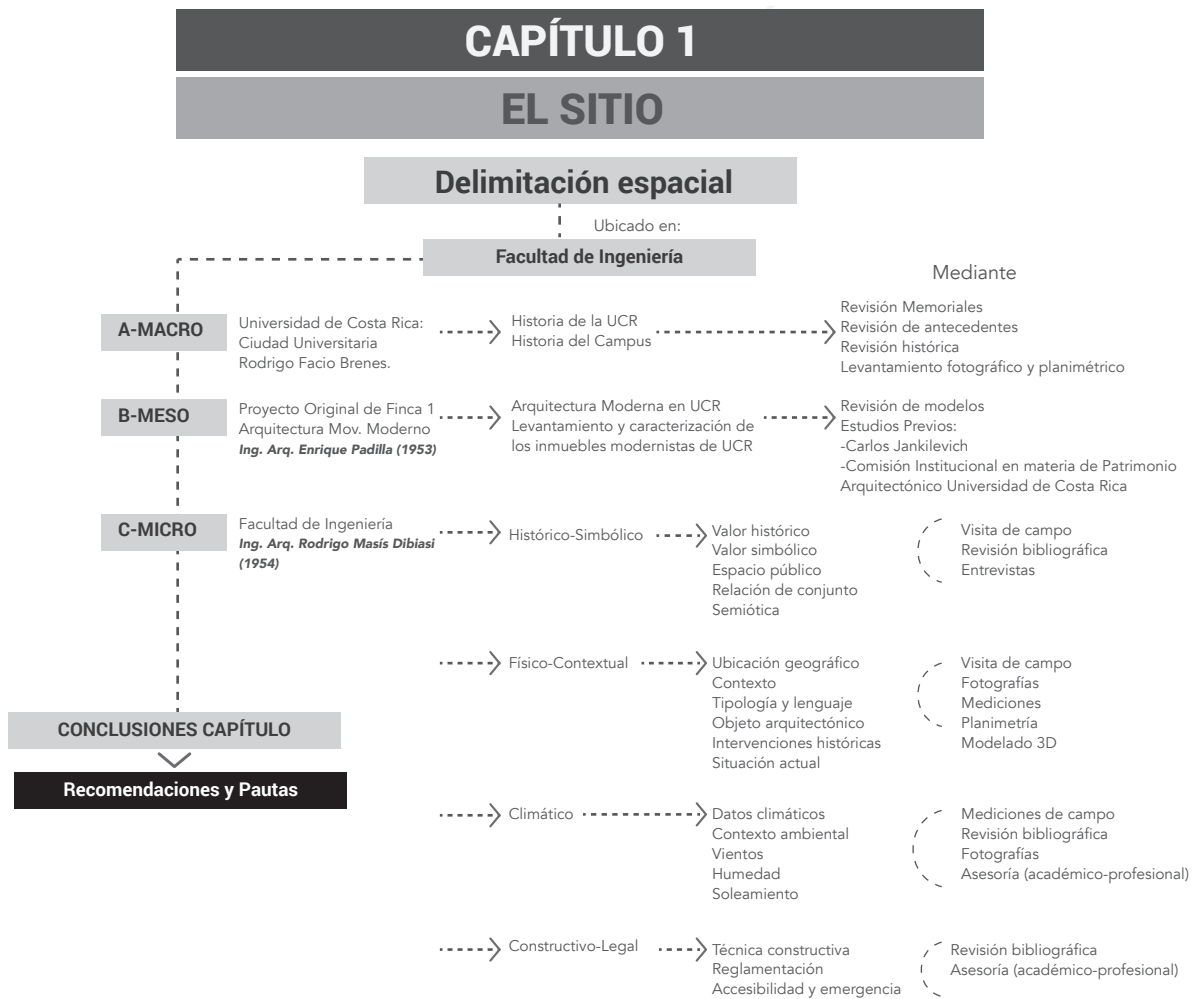


Gráfico G1  
Estructura del capítulo 1.  
Elaboración propia.

# G1.1 ANÁLISIS HISTÓRICO-SIMBÓLICO

## G1.1a INTRODUCCIÓN

*“Al igual que el lenguaje, las formas arquitectónicas tienen significados connotativos, valores asociados y un contenido simbólico sujetos a una interpretación cultural e individual que puede variar con el tiempo. Así, la arquitectura es la cristalización de tendencias de cada época, el espíritu humano, el sentimiento por su forma, la voluntad y la moral por la utilidad y la ciencia por la técnica; es la creación de espacios estéticos en respuesta a necesidades materiales y espirituales del hombre”*  
(Acosta, 2012)

Esta sección del capítulo busca un análisis del edificio de la Facultad de Ingeniería, y cómo este funciona como un lenguaje; por lo tanto la pertinencia del análisis desde la semiótica para su consideración como obra de valor artístico, histórico y arquitectónico. Una vez entendido el objeto como obra, poder identificar las estructuras que permitieron su creación y papel en la actualidad; involucrando conceptos de política, control, espacio público, arte, etc.

Para el desarrollo de este análisis se proponen 5 bloques. En el primero se establece una ubicación general del contexto histórico y del proyecto. En el segundo “Edificio como objeto” ya se estructura dentro de la semiótica a nivel de sintaxis; corresponde esta parte al análisis formal del inmueble, su materialidad y elementos constitutivos, para la identificación de los símbolos. El tercero “Edificio como signo”, al nivel de la semántica, en donde identifican los signos y se les otorga un significado. El cuarto, “Edificio como registro vivo”, es el último nivel semiótico, la pragmática; en este se hace el análisis de las estructuras históricas, políticas, económicas y sociales, con el fin de identificar su valor simbólico a un nivel más complejo.

Y como quinto punto, es enriquecer el análisis desde algunos de los criterios asociados al decoro urbano y espacio público, propuestos por Antoni Remesar. Todo lo anterior con el fin de estudiar el por qué y cómo ha llegado este edificio a nuestros días y rescatar sus potencialidades en el futuro.

## G1.1b EDIFICIO COMO PARTE DEL CONJUNTO

La arquitectura Moderna ya había llegado al país para los años 30's principalmente como influencia desde los Estado Unidos, aunque no fue muy aceptada en una sociedad tan conservadora como lo era la costarricense de ese entonces debido a que se mantenía un interés mayor en emular la cultura europea más que la estadounidense.

Pero con la implementación de las políticas liberales y la apertura de mercados con Estados Unidos y otros países de la región llegan a Costa Rica una serie de nuevas ideas e ingresos económicos que permitirán una movilidad social, lo que traería como consecuencia que grupos sociales emergentes, con acceso a educación y poder político y adquisitivo, marquen un cambio en el gusto de la época.

El Movimiento Moderno se engloba en una atmósfera de progreso y se ajusta al nuevo gusto; es así que esta tendencia de expresión arquitectónica, que ya había llegado al país, empieza a ponerse en boga. Por lo que la arquitectura y las modas extranjeras, como el eclecticismo europeo, empiezan a rechazarse porque se asociaban con retrasos culturales.

Costa Rica entra en un período de grandes cambios tras los efectos de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) y otras situaciones a nivel nacional como la Guerra Civil de 1948. Internamente la Segunda República (que nace con la Junta Fundadora el 19 de abril de 1948) y las Reformas Sociales de 1940 (aparición el Código de Trabajo, las Garantías Sociales, la Caja Costarricense del Seguro Social, entre otras) hicieron al país entrar en el mapa mundial y empujaron a una renovación por medio de políticas de modernización del Estado.

En Costa Rica se da el auge de la década de los años cincuenta (1950-1960), momento en el que el ingreso económico aumentó exponencialmente. Lo anterior se evidencia con algunas cifras de la siguiente manera:

*“Entre 1944 y 1952 las exportaciones de banano ascendieron de 3,5 millones de cajas anuales a 18 millones, y el valor de embarque de café se duplicó en cinco años, entre 1944 y 1949. El precio del grano de oro en el mercado mundial ascendió de 9 a 68 dólares por quintal entre 1940 y 1956”*  
(Vargas coord., 2001:292)

*“Entre 1950 y 1970 más de 50 instituciones estatales fueron creadas (...) Los logros del período son sin lugar a dudas la expansión de la clase media y las notables mejoras alcanzadas en el sector social de la economía costarricense. En otras palabras, los inmensos adelantos experimentados con respecto a la salud, la vivienda, la salubridad, la alimentación y la modernización de la enseñanza contribuyeron, en conjunto, a incrementar el nivel de vida de la población”*  
(Vargas coord., 2001:294)

Es en este momento en que se construyen en la capital edificios que se volverán emblemáticos y marcarán la nueva pauta, eso sí, a nivel de objetos arquitectónicos, como edificios sueltos que se imponen en la trama urbana. Ejemplo de esto es el Banco Central, la Caja Costarricense del Seguro Social, Banco Angloamericano (hoy Ministerio de Hacienda), entre otros, que colocarán a estas arquitecturas como reflejo de la modernidad del gobierno, y marcarán la pauta en la construcción de las grandes obras públicas institucionales a partir de los 50's. (ver imagen G2)



Imagen G2. Sin fecha, Vista aérea de la ciudad de San José a mediados de siglo XX. Se pueden observar los nuevos edificios modernos del Banco Central de Costa Rica, El Banco Anglo (hoy Ministerio de Hacienda) y la Caja Costarricense del Seguro Social en construcción

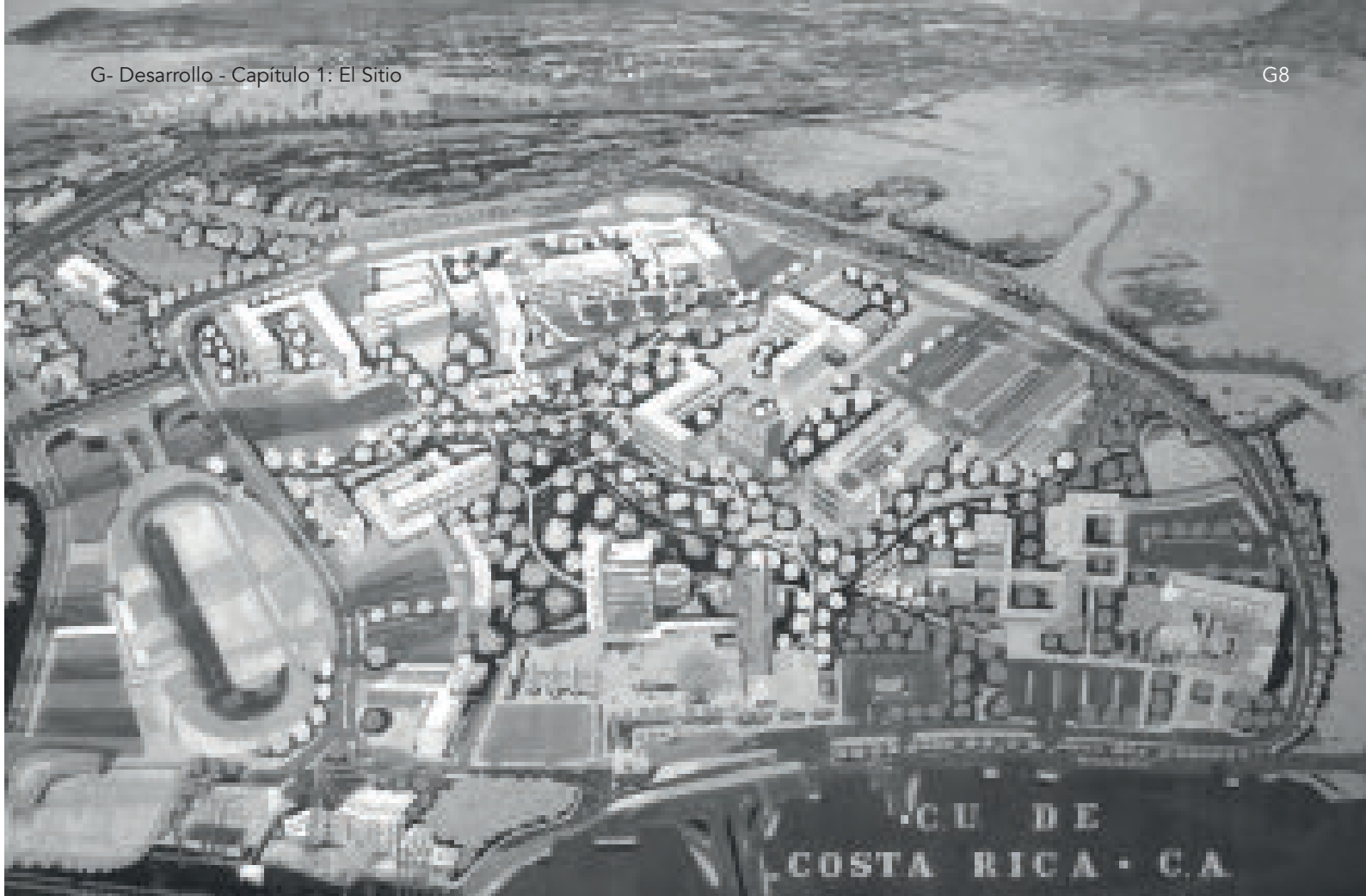


Imagen G3: 1953, Acuarela del Arq. Santiago Crespo.

Por otro lado, también es importante destacar que bajo la presidencia de Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia (1940-1944), se da un fuerte interés en hacer revisión y cambios en los modelos educativos tradicionales, y que será el Lic. Luis Demetrio Tinoco, en calidad de Ministro de Educación (1940-1944), quien crea la Universidad de Costa Rica en 1941<sup>1</sup>, cuya antecesora había sido la Universidad de Santo Tomás que fue cerrada por Mauro Fernández por razones políticas, y el establecimiento del código de Educación en 1944.

Dentro de este contexto surge el proyecto moderno de mayor envergadura en Costa Rica: el traslado de la Universidad de Costa Rica que se hallaba en una serie de edificios dispersos en el Barrio González Lahmann, a una sola ubicación debido a la falta de espacio y la necesidad de creación de nuevas escuelas y facultades; además de otorgarle un carácter de unidad institucional. No se había realizado ningún proyecto de estas magnitudes desde el gobierno, aunque sí existían conjuntos edilicios grandes en el país; como las instalaciones de la United Fruit Company en el Caribe, pero desarrollados por empresa privada extranjera.

Proyectada como un gran campus, tal y como se observa en



Imagen G4: Sin fecha, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio.

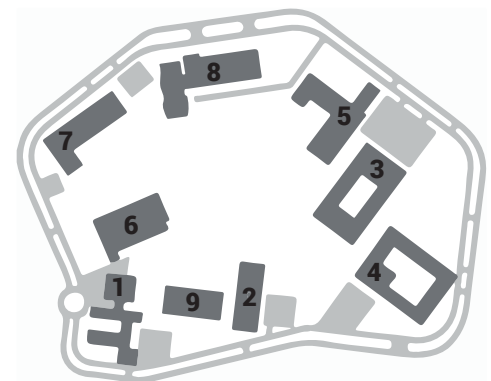
1. Según el Decreto Fundacional en la Ley de la República N° 362 de 1940).

la acuarela del arquitecto Santiago Crespo, (ver imagen G3) evidencia la integración de los ideales de la arquitectura y el urbanismo moderno, con fuerte influencia de los principios de ciudad planteados por los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM) que se venían realizando desde 1929. Lo anterior responde al proceso de modernización al que se enfrentaba toda la región latinoamericana, y que Costa Rica buscaba estar al nivel de la región.

Estos principios urbanísticos podrían resumirse a grandes rasgos en edificios aislados dentro de grandes extensiones de terreno, a los que se accede desde una serie de vías peatonales que corresponden a una trama aun mayor de calles destinadas al automóvil (ver imagen G4). Dichos edificios a pesar de estar concebidos de manera aislada, formaban parte de una totalidad que podía concebirse como conjunto. Cada edificio correspondía a las necesidades específicas de su uso pero manteniendo un lenguaje arquitectónico armonioso.<sup>2</sup>

Este proyecto no logró llevarse a cabo en su totalidad. El plan de vías vehiculares debía ir primero, y a partir de esta red de caminos se irían construyendo los edificios, de los cuales solo se materializaron 8 (Ver gráfico B2). El primero en construirse fue la Facultad de Ingeniería, terminado en 1954 y diseñado por el Ing. Rodrigo Masis Dibiasi en colaboración con Jorge Enrique Padilla y un grupo de ingenieros y arquitectos; edificio insigne que engloba los ideales de toda esa época

A este le seguirán la Escuela de Estudios Generales (1957), Escuela de Química (1958), Facultad de Educación (1958), Escuela de Microbiología (1959), Escuela Centroamericana de Geología (1959), Facultad de Ciencias Económicas (1960), Facultad de Medicina (1962), y ya posteriormente y con algunas diferencias notables, la Biblioteca Carlos Monge Alfaro en 1970, único que no formaba parte del proyecto original y que vino a ocupar lo que había propuesto como plaza central y provocaría que no se llevara a cabo la alta torre de Rectoría donde ahora se encuentra la Plaza 24 de abril.



- 1 Facultad de Ingeniería, 1954
- 2 Escuela de Estudios Generales, 1957
- 3 Escuela de Química, 1958
- 4 Facultad de Educación, 1958
- 5 Escuela de Microbiología, 1959
- 6 Facultad de Ciencias Económicas, 1960
- 7 Escuela Centroamericana de Geología, 1959
- 8 Facultad de Medicina, 1962
- 9 Biblioteca Carlos Monge Alfaro, 1970

Gráfico B2  
Diagrama de ubicación de los edificios del proyecto original. (Reconstruido a partir de uno realizado por Laura Raabe para la exposición "La Historia en concreto: Rodrigo Facio Brenes y la Ciudad Universitaria", UCR, 2012)

2. Ver el estudio de Caso de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad de Caracas en el marco referencial, además de la Arquitectura del Movimiento Moderno desarrollado en el Marco Teórico de este trabajo.

## G1.1c EDIFICIO COMO OBJETO



Imagen G5. Sin fecha, Escuela Unificada República de Perú-Vitalia Madrigal.



Imagen G6. Sin fecha, Municipalidad de Cartago



Imagen G7. 1954, Inauguración de Ingeniería

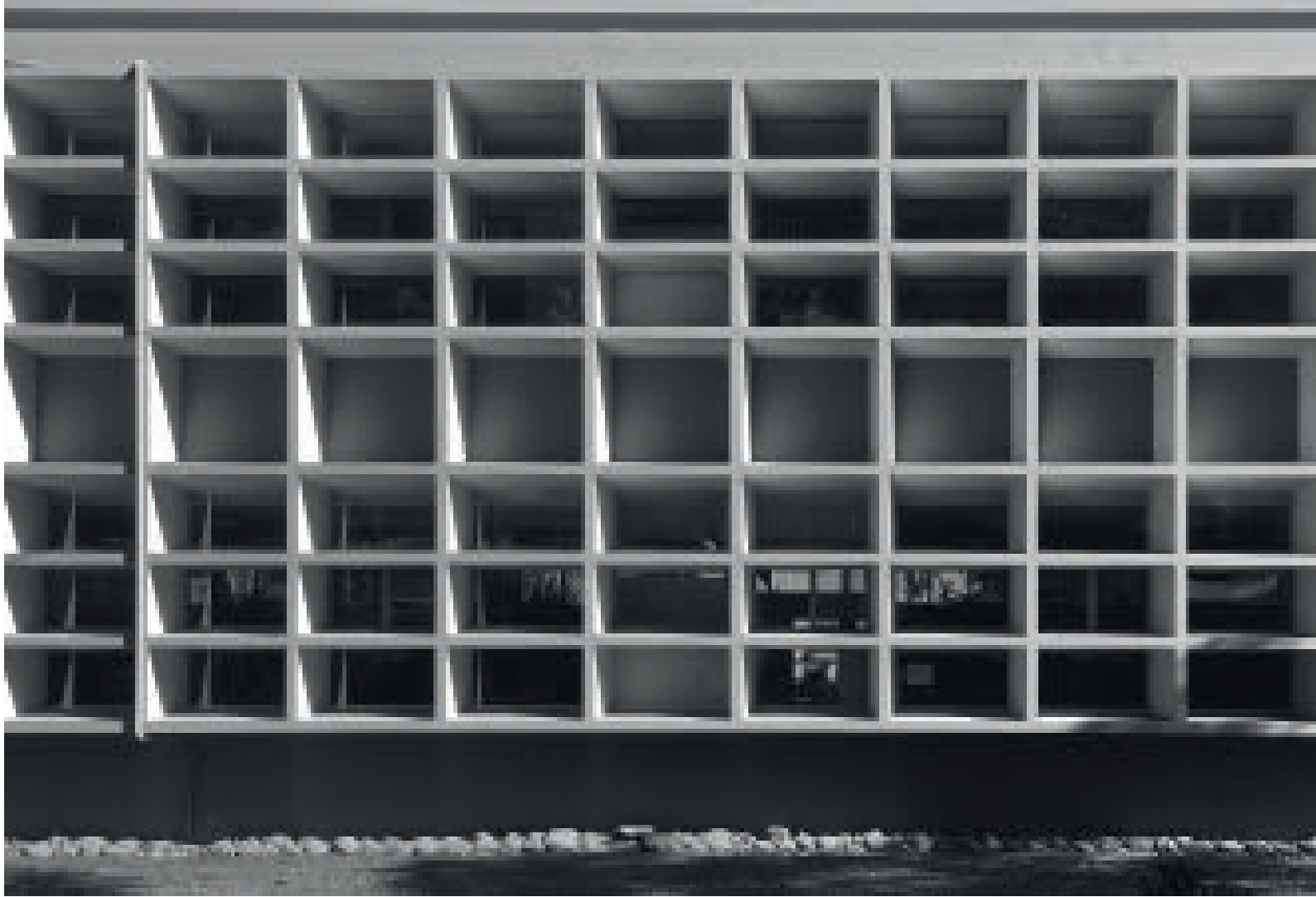
El edificio, visto como un objeto arquitectónico, está mediado por los principios e intereses propios de la arquitectura del Movimiento Moderno. El abandono del ornamento y la necesidad de elementos sencillos, que se alejaron del lenguaje *historicista*, eran la norma y el ideal para estas manifestaciones arquitectónicas, que se desarrollaron en Europa y Estados Unidos de la mano de arquitectos como Le Corbusier, Adolf Loos, Ludwig Mies van der Rohe, entre otros.

A nivel formal, los edificios del campus pueden clasificarse como de estilo racionalista, el cual es una subcategoría dentro de las corrientes arquitectónicas pertenecientes al Movimiento Moderno. Prácticamente todos se construyeron en hormigón, usando techos de loza, columnas redondas y acabados en pintura, paredes con enchapes cerámicos, y con murales o frescos; algunos contaban con muros cortina para delimitar espacialmente y proteger del exterior.

La Escuela Centroamericana de Geología y las Facultades de Ingeniería, Química y Microbiología cuentan los cuatro con características formales similares, las tres se colocan en terrenos con cambios abruptos de terreno, lo que permite contar con un subsuelo o sótano que se abre al exterior; generando una fachada principal a dos niveles, y un cuerpo de 3 niveles. Esta propuesta compositiva se ha visto deteriorada con la construcción de edificios cercanos o anexos que imposibilitan la visión 360 grados con la que contaban originalmente.

Para los años de 1950's y los 1960's, coincidiendo con la construcción del campus, se erigieron en Costa Rica edificios similares al de la Facultad de Ingeniería. Casi todos comparten el mismo lenguaje arquitectónico y fueron destinados para instituciones educativas o edificios de gobierno, como es el caso de la Escuela Unificada República del Perú-Vitalia Madrigal. (imagen G5) y la Municipalidad de Cartago (imagen G6)

Con estos ejemplos se puede hacer una delimitación del estilo específico que se adoptó para Costa Rica en esa época y específicamente para estos usos, ya que edificios del mismo período, pero orientados para estaciones de trenes o edificios comerciales, evidencian un lenguaje distinto donde predomina la curva.



En estos tres casos, los parasoles son construidos en retículas de 5 ó 7 columnas y un número variable de filas, y por lo general cubren toda una fachada del inmueble. La fila central está cegada ya que con esto se oculta la transición entre el primer y segundo nivel; haciendo que la fachada sea leída como un continuo y de manera uniforme. (imagen G7 y G8a).

Imagen G8a: 2016, Fachada reticulada de la Facultad de Ingeniería. Fotografía del autor.

Estos edificios tienden a estar constituidos por volúmenes largos que se extienden a partir de un núcleo, en el cual se colocan las circulaciones verticales. Para el edificio de Ingeniería, la retícula de parasoles solo está presente solamente en la fachada del acceso principal (sur-oeste), lo que le confiere un mayor realce en comparación con las otras.

La sencillez en el diseño de este edificio también responde a su función como Facultad de Ingeniería, tratando de plasmar un nuevo lenguaje asociado al progreso, alejándose de la ostentación y decoro para abogar por la pureza de formas que se resumen a lo indispensable.



## G1.1d EDIFICIO COMO SIGNO

La búsqueda por un lenguaje puro, alejado del ornamento, se traduce en estos edificios en los volúmenes rectos. La pureza de las líneas se convertirá en un nuevo ornamento: las retículas de los parasoles de las ventanas; llevada al uso mínimo del material en respuesta a la necesidad de protección climática.

*“Siguiendo las pautas de estas corrientes formalistas, el urbanista tiene por misión, eliminar todo lo superfluo, lo anecdótico, en beneficio de unas formas sencillas”.*

*(Remesar, 1997:124).*

A partir de esta idea, planteada por Remesar para explicar algunos principios de la arquitectura moderna, se evidencia que los edificios y el urbanismo se separan de los lenguajes históricos; y deben por ello recurrir a una nueva búsqueda formal. Esto los llevará a la exploración de las escaleras, pasillos y columnas, lo que definirá el nuevo lenguaje; serán estos el sostén y alma del edificio, la estructura ya no se oculta, por el contrario se muestra y se le dan valores plásticos.

Desde estos elementos del nuevo lenguaje arquitectónico se pueden valorar algunas diferencias significativas con respecto a la arquitectura anterior. El edificio de Ingeniería no cuenta con una fachada noble o frontal (como los templos clásicos o los palacios renacentistas, barrocos y neoclásicos); por el contrario, los diferentes volúmenes se acomodan según el terreno. Desaparece la puerta principal para dar lugar a múltiples accesos (originalmente, al edificio se le podía acceder por tres puertas principales, y varios accesos a los pasillos). Esta configuración permite una nueva relación interior-exterior. Esto no solo se aplicará a los edificios, es una nueva visión global de la construcción y organización del espacio.

*“Este urbanismo (el moderno) se basa, también en la fe ciega en los avances científicos y tecnológicos. La introducción de nuevos materiales, - hormigón, hierro, acero, cristal,- y nuevos modos de producción del edificio - estandarización, elementos modulares-, se combinan con el estudio de las posibilidades de crecimiento en vertical que los cálculos de estructuras, y los propios materiales, permiten”*

*(Remesar, 1997:121)*

Desde la misma materialidad es identificable los nuevos valores. El concreto, que ya se había utilizado en construcción, toma el protagonismo y es a partir de sus posibilidades de adaptación que se vuelve el configurador de las formas. Un nuevo gusto por el material aparece, históricamente los materiales se "maquillaban" por que su función era estructural, ahora el concreto se exalta por sus cualidades plásticas y entra en el juego de la nueva estética. Esto puede traducirse a un gusto por lo racional, lo real, la pureza del material son una señal de que lo vital e importante está a la vista, y no oculto tras un ornamento, tal y como planteaba incipientemente en 1908 Adolf Loos en "*Ornamento y Delito*".

*"No lloréis. La grandeza de nuestra época radica en el hecho de que es incapaz de crear un ornamento nuevo. Hemos vencido al ornamento. Hemos decidido finalmente prescindir de él. ¡Observad! ¡Se acerca el momento en el que las calles de las ciudades brillarán como muros blancos! Como Sión, la ciudad santa, la capital del cielo. Entonces lo habremos conseguido."*  
(Loos, A. 1908)

La limpieza de volúmenes, la multiplicidad de accesos y la materialidad marcan la búsqueda por un lenguaje distinto, que se puede leer como una nueva visión de mundo, en la que la ciencia y la tecnología pasarán a regir todos los campos del saber. Por lo anterior, fue el lenguaje ideal escogido para el edificio de la Facultad de Ingeniería; ya que esta arquitectura está muy ligada al concepto de progreso, y este al del saber racional y la ciencia. La facultad de Ingeniería se planteaba como el baluarte de los avances científicos en torno a las carreras técnico-profesionales; y sería la generadora de los trabajadores que participarían en la modernización del país.

En síntesis, la utilización de un nuevo lenguaje y materiales le permite al edificio identificarse como un signo de los cambios de la época asociado a ideas de progreso. Además de ser un elemento más en la campaña política nacional que se desarrolla en el siguiente punto.

## G1.1e EDIFICIO COMO REGISTRO VIVO



Imagen G8b: 1954, Inauguración de la Facultad de Ingeniería. En la fotografía de izquierda a derecha: Alberto Bolaños, la educadora Emma Gamboa Alvarado (declarada benemérita de la patria en 1980), el rector Rodrigo Facio Brenes, el entonces presidente José Figueres Ferrer y Rodrigo Sancho.



Imagen G8c: 1954, Inauguración de la Facultad de Ingeniería. Bendición del edificio por parte de la Iglesia Católica.



Imagen G8d: 1954, Inauguración de la Facultad de Ingeniería. En la fotografía de izquierda a derecha: el entonces presidente José Figueres Ferrer, el rector Rodrigo Facio Brenes, y Rodrigo Sancho.

El Movimiento Moderno se constituye no solo como una corriente arquitectónica, sino también como una lucha por una nueva sociedad. Lo anterior evidenciado en:

*"[...] el] movimiento moderno [...] se mueve en la dirección del colectivismo. [...] la nueva arquitectura que proclaman equivale a una nueva sociedad, y por eso en Haufmann y Pevsner podemos identificar el proyecto del Movimiento Moderno con el proyecto de una sociedad distinta".*

(Tournikiotis, 2001:41)

Por lo anterior, se evidencia el poder simbólico que proponía la arquitectura del Movimiento Moderno como propaganda política de la Segunda República en Costa Rica; fue este el lenguaje que prácticamente todas las naciones latinoamericanas tomaron para evidenciar su modernización. Será para 1956 que este lenguaje tome una fuerza indiscutible para la región, con la construcción de Brasilia con arquitectura gubernamental y, con mayor relación, la construcción en 1952 del campus de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Desde su concepción, el campus de la UNAM marcó un hito a nivel mundial. Es interesante que tan solo 2 años después ya Costa Rica contara con un campus trazado inspirado por el mexicano y otros de la región. Esto reflejaba a nivel nacional e internacional las políticas de modernización del estado y evidenciaba su posición a la vanguardia. Esta era la imagen que Costa Rica, desde el Estado, mostraba al mundo en su lucha por una nueva sociedad que apostaba por el progreso, colocándose a la cabeza en relación con otros países latinoamericanos.

Ya fuera del aspecto físico del edificio, este es un verdadero monumento a los cambios políticos y económicos, que llevaron a la Universidad de Costa Rica al puesto que tiene hoy dentro del imaginario nacional. El edificio evidencia la importancia que tomaron los cambios en las directrices educativas y desde luego, es un reflejo ideológico de una estructura política, como lo fue la Segunda República, que se afianzaba en la imagen proyectada por el Movimiento Moderno para consolidar su discurso (imagen G8b, G8c y G8d).

El edificio desde un primer momento se volvió para la

Universidad y el Estado en un objeto simbólico y estandarte de las políticas neoliberales; las cuales, parafraseando, consistían en: La visión racional del mundo, la creencia en un Estado centralizado, la búsqueda de una hegemonía estatal mediante un crecimiento físico y cualitativo, y a creencia en la necesidad de una transformación total para alcanzar el progreso. (Grupo Océano, 2001:266)

No es casualidad que, precisamente este primer edificio moderno del campus, fuera donde John F. Kennedy diera su discurso en la visita al campus en 1963. Es importante destacar que con esta visita, Costa Rica se definió como aliado de los Estados Unidos, tal y como afirma David Díaz:

*“La visita de Kennedy fue un momento crucial para afirmar el anticomunismo y el carácter aliado de Costa Rica junto a Estados Unidos. En sentido estricto, la reunión en Costa Rica representaba la afirmación del frente anticomunista centroamericano y el cierre de filas de esta región al lado de los Estados Unidos contra la Unión Soviética.”*  
(Díaz, D. La Nación, 2015)

Lo anterior le otorga un papel simbólico dentro de la construcción de la historia del país, y gracias a los medios de comunicación las imágenes del campus, específicamente el edificio en cuestión, fueron difundidas a nivel mundial (ver imagen G9 y G10). Y con esto, el posicionamiento de Costa Rica como una nación “progresista” en la región, que por medio de la arquitectura moderna del campus hace referencia a los vínculos culturales que se incorporarían al país, y la relación directa con la influencia del Estilo Internacional proveniente principalmente de Estados Unidos.

El edificio ha ocupado un espacio preponderante dentro del campus. Es de los pocos que cuentan con una ubicación y visibilidad preponderante en cada una de sus fachadas, ya sea desde el sector del pretil (que con los años, a pesar de no construirse la plaza, se consolidaría como el centro de la Universidad), desde la entrada principal y desde la vía que comunica con el sector suroeste hacia la actual Rectoría.

A través del tiempo, se ha intervenido el edificio con soluciones que parecen no respetar el diseño original y que



Imagen G9. 1963, Discurso de Kennedy con el edificio de Ingeniería como fondo.



Imagen G10. 1963, Fotograma de la salida del Helicóptero con J. F. Kennedy con el edificio de Ingeniería como fondo.



Imagen G11. 1975, Pasada de Derecho en el Edificio de Ingeniería.

responden más a resolver problemas funcionales, esto también influenciado por la capacidad de inversión del momento. Es así que con cada intervención ha perdido paulatinamente su expresión plástica original y estas han menospreciado su valor histórico simbólico; lo anterior reforzado por el desconocimiento general de la población de la historia del campus y su papel en la política nacional e internacional. Lo anterior respaldado en:

*“Las modificaciones en el paisaje que acabamos de reseñar (reducción de áreas verdes y superposición y multiplicación de soluciones individuales y aisladas), junto con la pérdida por demolición o superposición indiscriminada de agregados a los edificios (...) contribuyen fuertemente a la pérdida de la identidad de la institución desde el punto de vista de su imagen, así como también a la pérdida del sentido de lugar fundamental en la percepción y bienestar de los usuarios”*  
(Jankilevich, 2012:28)

El edificio no ha desaparecido del imaginario universitario debido a su estratégica ubicación que le permitió formar parte, aunque fuese de manera de telón de fondo, de las grandes actividades como las tradicionales pasadas (ver imagen 11) o los conciertos de la Semana Universitaria; las que refuerzan de cierta manera la continuidad y asociación del este inmueble con el resto del campus.

## G1.1f EDIFICIO COMO ESPACIO PÚBLICO

A partir de los criterios formulados para la definición del nuevo decoro urbano, montados principalmente en lo expuesto por Antoni Remesar y en lo expuesto por Jordi Borja; el edificio de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Costa Rica puede ser analizado para determinar su papel como espacio público. Partiendo de la siguiente definición:

*“El espacio público no tiene como opuesto el espacio privado. (...) El espacio público es un contenedor vacío de sentido, una necesaria reserva de territorio, para ejecutar el sentido de la ciudad. El espacio público toma sentido en otra oposición que nada tiene que ver con la privado público. La oposición que propongo es “proyecto urbano<sup>3</sup>” / “proyecto de uso social”.*  
(Remesar, 1997:71)

El campus de la Universidad es un espacio administrado bajo la lógica de lo privado con reglamentación y personal de control y seguridad propios; pero es un espacio público si partimos de que es lugar donde se desarrollan actividades sociales no excluyentes, lo anterior apoyado en:

*“El espacio público tiende fundamentalmente a la mezcla social, hace de su uso un derecho ciudadano de primer orden, así el espacio público debe garantizar en términos de igualdad la apropiación por parte de diferentes colectivos sociales y culturales, de género y de edad”.*  
(Borja, 2000:10)

*“El espacio público supone pues dominio público, uso social colectivo y multifuncionalidad. Se caracteriza físicamente por su accesibilidad (...) La calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su fuerza mezcladora de grupos y comportamientos; por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración culturales”*  
(Borja, 2000:28)

Si evaluamos con lo anterior, prácticamente todos los edificios del Estado, a pesar de ser propiedad del colectivo, son obras de carácter privado ya que ofrecen una sensación de amenaza al

3. El objetivo del proyecto urbano es dotar de sentido a una parte del territorio que va a tener usos públicos. (Remesar, 1997:71)

usuario, utilizando políticas de control y represión muy marcadas; como las cámaras de video, rejas, sensores, oficiales de seguridad, etc. Esta situación se ha maximizado en los últimos años, eliminando y enrejando las áreas públicas alrededor de los edificios, como en los casos de la Contraloría General de la República, el Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia y las Oficinas Centrales de la Caja Costarricense del Seguro Social. Lo anterior genera una limitación de uso, que no invita a apropiarse y familiarizarse con estos inmuebles, donde cada vez está más limitado el acceso, y cuando se da es para realizar las actividades estrictamente necesarias.

Pero si evaluamos con lo expuesto por Borja, los edificios de la Universidad se encuentran en una situación muy distinta. Partiendo por el hecho de que cualquier persona puede ingresar a los edificios sin ninguna justificación; (a excepción de algunas escuelas o facultades cuyo control debe realizarse por cuestiones de seguridad, como Informática o laboratorios con equipos especializados).

Según políticas universitarias cualquier ciudadano puede ingresar al campus, a los edificios y participar de oyente (dependiendo del curso). Por lo tanto, todos podemos ingresar, descansar, aprovechar servicios o incluso simplemente estar, dentro de estos edificios. Algunos con mayores facilidades, como Letras, Educación, Generales, y para este caso, Ingeniería.

Si el edificio, como quedó evidenciado en los capítulos anteriores, es una obra artística-arquitectónica (por su calidad plástica, valor como documento histórico, la materialización de un discurso político e ideológico y la evidencia del ideal de toda una época) pero también es un espacio público, ya que todos tenemos derecho a circular por el edificio; ¿No sería entonces que el edificio, en términos generales, se comporta como la primera obra de arte público del campus?, y por lo tanto este debe concebirse como un espacio destinado para actividades de carácter público.

Con la construcción de los edificios de la primera generación, se evidenciaba una manera distinta de concebir el espacio; estos inmuebles se proyectaban ya no como núcleos funcionales aislados, pues los edificios del campus original estaban planteados con fuertes vínculos con su emplazamiento:

*“Lo importante del primer plan maestro era que la vegetación se involucrara con los edificios. Eran edificios de planta libre, muy fácil de circular a través de ellos, y que no se sentían como una imposición en el paisaje”*  
(Chaverri, 2013).

Estos edificios, y específicamente el de Ingeniería, con sus múltiples entradas, patio central y corredores porticados abiertos, se disponían de manera que fuesen aprovechados por los usuarios para pudieran apropiarse de estos espacios en las horas de ocio. Por lo tanto, se proyectaba con un lugar para usos múltiples, y no solamente como recinto educativo tradicional.

Esta es la razón por la que fue fácil que estos edificios se volvieran un ejemplo de las luchas por la modernización del país. Por abordar un ejemplo, es gracias a su escala, muy diferente a otros edificios del mismo estilo y época, lo que ha permitido una relación distinta entre el usuario y el objeto arquitectónico, en la que este realmente se apropia del inmueble; ya que no se percibe masivo ni como bloque cerrado en contraste con sus homónimos de la CCSS, el Hospital México, etc.

Un aspecto relevante a tomar en cuenta es la temporalidad. A lo largo del tiempo la Universidad se configuró alrededor de este edificio, por ser el primero. Desde sus inicios fue el centro neurálgico de muchas actividades y el lugar de recepción de invitados (como el caso del presidente J. F Kennedy). Pero ahora, con el eventual traslado de la Facultad de Ingeniería, muchas de las actividades que históricamente se han asociado al edificio podrían desaparecer, lo que borraría parte de su valor simbólico.

Como parte de la construcción dentro del imaginario, se destacó el papel del edificio dentro de la emblemática tradición de la Pasada de Derecho-Ingeniería. Ahora que Ingeniería ya no estará en este lugar; ¿Qué rol cumple la obra dentro de la construcción del imaginario social de espacio público al ser despojada de sus características históricas? Es aquí donde algunos criterios como: razón de ser, intención conceptual y contexto de la obra deben ser replanteados.

El edificio seguirá cumpliendo un rol educativo con su cambio a museo universitario, es más, con este cambio programáti-



co se vuelve aún más inclusivo, ya que es abierto no solo en uso del espacio, sino también en la misión educativa; ya que el museo se proyecta a toda la población y no solo a los estudiantes de ingeniería.

El edificio seguirá dedicado a la formación, aunque de manera distinta, por lo que la intención conceptual y razón de serse conservan. Por lo que el rol dentro del imaginario colectivo como espacio para la difusión y educación se mantendrá, y posiblemente se refuerce.

*“El espacio público ciudadano no es un espacio residual entre calles y edificios. Tampoco es un espacio vacío considerado público simplemente por razones jurídicas. Ni un espacio “especializado”, al que se ha de ir, como quien va a un museo o a un espectáculo. Mejor dicho estos espacios citados son espacios públicos potenciales, pero hace falta algo más para que sean espacios públicos ciudadanos.”*  
(Borja, 2000:7)

Partiendo de lo anterior y a raíz de que en la cotidianeidad del campus la imagen del edificio se ha borrado, es necesario consolidar su presencia dentro de la vida universitaria. Para lograr esta consolidación, y afianzándose en su estatus potencial de espacio público, hay que generar una dinámica real entre el edificio, el contexto y los usuarios. Esta dinámica se traduce en la necesidad de poner en valor las cualidades arquitectónicas del edificio histórico y la activación de los espacios circundantes mediante una intervención integral.

## G1.1g CONCLUSIÓN

Partiendo de lo anterior, ¿Qué papel jugó y juega el edificio para la Universidad y Costa Rica?. La Universidad se ha consolidado como un ejemplo a seguir para el país; para la población en general la UCR sigue teniendo el baluarte intelectual y lo que ella proponga es aceptado y asimilado para el resto del territorio.

Lo anterior debido a la ardua labor que ha realizado en investigación y formación, además de que representa el saber académico de mayor nivel en el país. Y las decisiones que la Institución tome en torno a su campus se verán reflejadas en la sociedad. Por lo tanto es indispensable la valorización del edificio como obra en todas las dimensiones antes descritas, para que sea un ejemplo de respeto por la historia y el aprovechamiento del patrimonio del país.

A manera de conclusión. El edificio de la Facultad de Ingeniería se ha configurado como un elemento de gran valor histórico, arquitectónico y simbólico dentro del campus; a partir de una lectura contemporánea, se puede rescatar su papel e importancia dentro del imaginario universitario y nacional.

El edificio se puede entender como un testimonio a pequeña escala de la historia de la Universidad: resultado de una lucha por materializar la visión de un Estado en vías de desarrollo, un espacio que sigue cumpliendo su función educativa y formativa a pesar de las dificultades; y ahora es la oportunidad para darle un nuevo valor y capítulo en su historia, como un espacio para potenciar el legado nacional y ponerlo a disposición de la sociedad. El edificio como un monumento a la labor de la Universidad, y una conmemoración de su papel histórico y actual en la construcción del país.

*“Evidentemente, estas piezas propiamente urbanas, no requieren de la caracterización clásica del monumento: pedestal, figura, conmemoración, aunque alguna de ellas, por razones expositivas acabe en un pedestal o, por razones de conceptualización se fundamente en una conmemoración”.*

(Remesar, 1997:105)



# G1.2 ANÁLISIS FÍSICO-CONTEXTUAL

## G1.2a UBICACIÓN GEOGRÁFICA

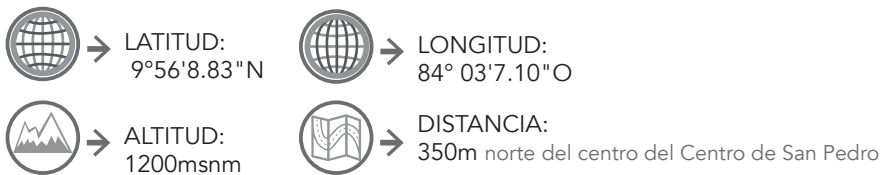
La ubicación geográfica del proyecto es en Costa Rica, provincia de San José, cantón de Montes de Oca, distrito de San Pedro. A una distancia de 3km al este de la ciudad de San José.

Dentro de este cantón se encuentra la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio Brenes, la cual está compuesta por 3 fincas; la primera y fundacional, es la más cercana al centro de San Pedro y fue adquirida por el gobierno en la década de 1950 para albergar el campus.

Finca 1 tiene una extensión de 31,5 ha, en donde se construyeron edificios más antiguos, las bibliotecas, el núcleo administrativo y es donde se encuentran los espacios públicos e hitos más importantes del campus.

Esta finca se divide en 4 sectores, el edificio de Ingeniería se encuentra en el sector central. El cual se extiende desde el antiguo edificio de Ciencias Sociales hasta el Edificio Saprissa, y desde la Facultad de Educación hasta la Biblioteca Luis Demetrio Tinoco Castro.

Las coordenadas geográficas exactas, la altitud y la distancia del espacio a intervenir son:



El edificio limita al norte-este con la Escuela de Física-Matemáticas, al norte con el parqueo de Ciencias Económicas, al oeste con la Biblioteca Luis Demetrio Tinoco Castro, al sur con el Jardín Botánico José María Orozco, al este con el parqueo de Ingeniería y el sector del Pretil.

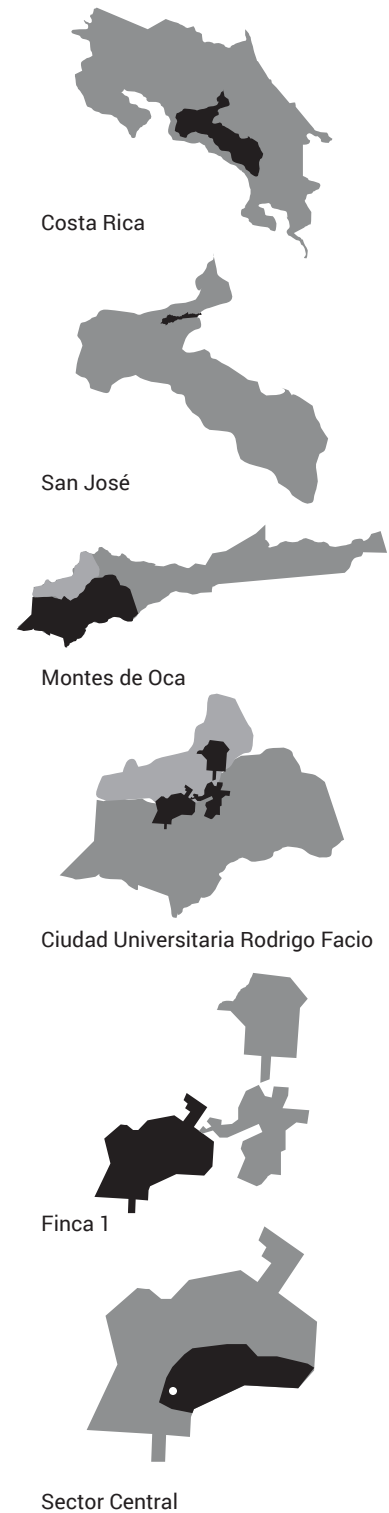


Gráfico G2. Mapas para ubicación geográfica. Elaboración propia.

## G1.2b CONTEXTO INMEDIATO



Imagen G12. 2016, Adaptaciones para accesibilidad universal en el campus.



Imagen G13. 2016, Comercio en la Calle de la Amargura.



Imagen G14. 2016, Abandono y descuido en los segundos niveles, San Pedro.



Imagen G15. 2016, Plaza de la Libertad de Expresión.

El campus es un espacio donde confluyen muchísimas personas durante todo el año; entre estudiantes, profesores, visitantes, vecinos, personal administrativo y de mantenimiento que viven y trabajan en las inmediaciones. Además gracias a los múltiples medios de transporte como tren, autobuses, ingreso directo desde la autopista, taxis y rutas peatonales vuelven a la Universidad un lugar muy accesible.

Como resultado de importantes luchas y políticas universitarias la Sede Rodrigo Facio Brenes se ha consolidado como un lugar altamente inclusivo; con accesibilidad universal en prácticamente todo el campus (ver imagen G12) y un ambiente de tolerancia religiosa, cultural, racial, política y sexual.

El campus en sí mismo es un espacio de gran interés; por el colorido conjunto edilicio, por su calidad de espacio público y por ser un gran núcleo verde dentro de la ciudad. El campus cuenta también con múltiples actividades como la oferta cultural, deportiva y de educación no formal; lo que genera que también que sea un punto atractivo para turistas nacionales y extranjeros.

Por la gran confluencia de personas a la Universidad se ha creado un importante núcleo comercial y recreativo en la zona cercana. Sobre la avenida 7 y la calle 61 (mejor conocida como La Amargura) se despliegan múltiples servicios como librerías, fotocopiadoras, restaurantes, bares, tiendas y parqueos; que se ha extendido en los últimos años. (ver imagen G13)

Sin contar algunos edificios de la Universidad, en general todo el sector de San Pedro es un espacio muy pobre arquitectónicamente. Son mínimos los ejemplos de construcción de calidad, y menos los que tengan alguna relación con los espacios circundantes. Existe una tendencia a modificar edificios viejos para albergar comercios en los primeros niveles, provocando un abandono en los niveles superiores. (ver imagen G14)

Es desde la Universidad que se ha hecho un intento por rescatar y mejorar algunos espacios públicos como por ejemplo la Plaza de la Libertad de Expresión (ver imagen G14). Tanto aceras como calles se han mejorado en los últimos años, sobre todo a lo interno del campus, pero sigue existiendo un mal tratamiento de las superficies, texturas y espacios públicos; lo que genera dificultades de circulación y las intervenciones solucionan solo problemas puntuales.

## Edificios e instalaciones cercanas



1. Reserva Biológica Leonel Oviedo
2. Escuela Centroamericana de Geología
3. Centro de de Informática
4. Facultad de Odontología
5. Comedor Universitario
6. Facultad de Letras
7. Quebrada Los Negritos
8. Facultad de Ciencias Económicas
9. Antigua Facultad de Ciencias Sociales
10. Escuela de Física-Matemáticas
11. Facultad de Ingeniería (museo+UCR)
12. Plaza 24 de Abril
13. Escuela de Estudios Generales
14. Plaza El Pretil
15. Biblioteca Carlos Monge Alfaro
16. Biblioteca Luis Demetrio Tinoco Castro
17. Parqueo
18. Plaza de Fútbol
19. Oficina de Bienestar y Salud (OBS)
20. Escuela de Arquitectura
21. RadioU
22. Oficinas del Semanario Universidad
23. Instituto Confucio
24. Junta Administradora del Fondo de Ahorro y Préstamo (JAFAP)
25. Cajeros automáticos
25. SINDEU
26. Plaza de la Libertad de Expresión
27. Jardín Botánico José María Orozco
28. Edificio Saprissa
29. Centro de Investigaciones y capacitación en Administración Pública (CICAP)
30. Café Hangar

### ARTE PÚBLICO E HITOS

32. Fuente Cupido y el Cisne
33. "El Girasol" (Fachada escultórica)
34. Escultura Confucio
35. Escultura de Rodrigo Facio Brenes
36. Cascada
37. Esculturas José Sancho

### SISTEMAS DE TRANSPORTE

- A. Parada de autobús
- B. Estación de tren
- C. Acceso vehicular

Gráfico G3. Mapa del sector central con simbología de contexto.  
Elaboración propia.



## Flujos y servicios

El campus fue concebido bajo el concepto de *ciudad-jardín*, con grandes zonas verdes y edificios dispuestos en torno a un circuito vial (la Milla Universitaria). Esta configuración sigue siendo visible pero con la multiplicidad de edificios añadidos al proyecto se han perdido muchos de los pasos peatonales que organizaban la comunicación entre cada uno.

A pesar de eso, siguen existiendo importantes flujos peatonales que se configuran creando una red de caminos que conectan espacios públicos como plazas y jardines con los edificios y servicios de transporte público.

Un elemento importante en el campus son las obras de arte, monumentos e hitos que se encuentran dispersos en los jardines y edificios, las cuales forman parte del patrimonio y la identidad de la Universidad.

- Ruta autobús interno y ciclovía
- ..... Flujo peatonal peatonal primario
- ..... Flujo peatonal peatonal secundario
- ↑ Accesos principales
- Puntos de encuentro
- ☆ Paradas autobús interno
- Áreas verdes accesibles
- ★ Monumentos, hitos u obras de arte público

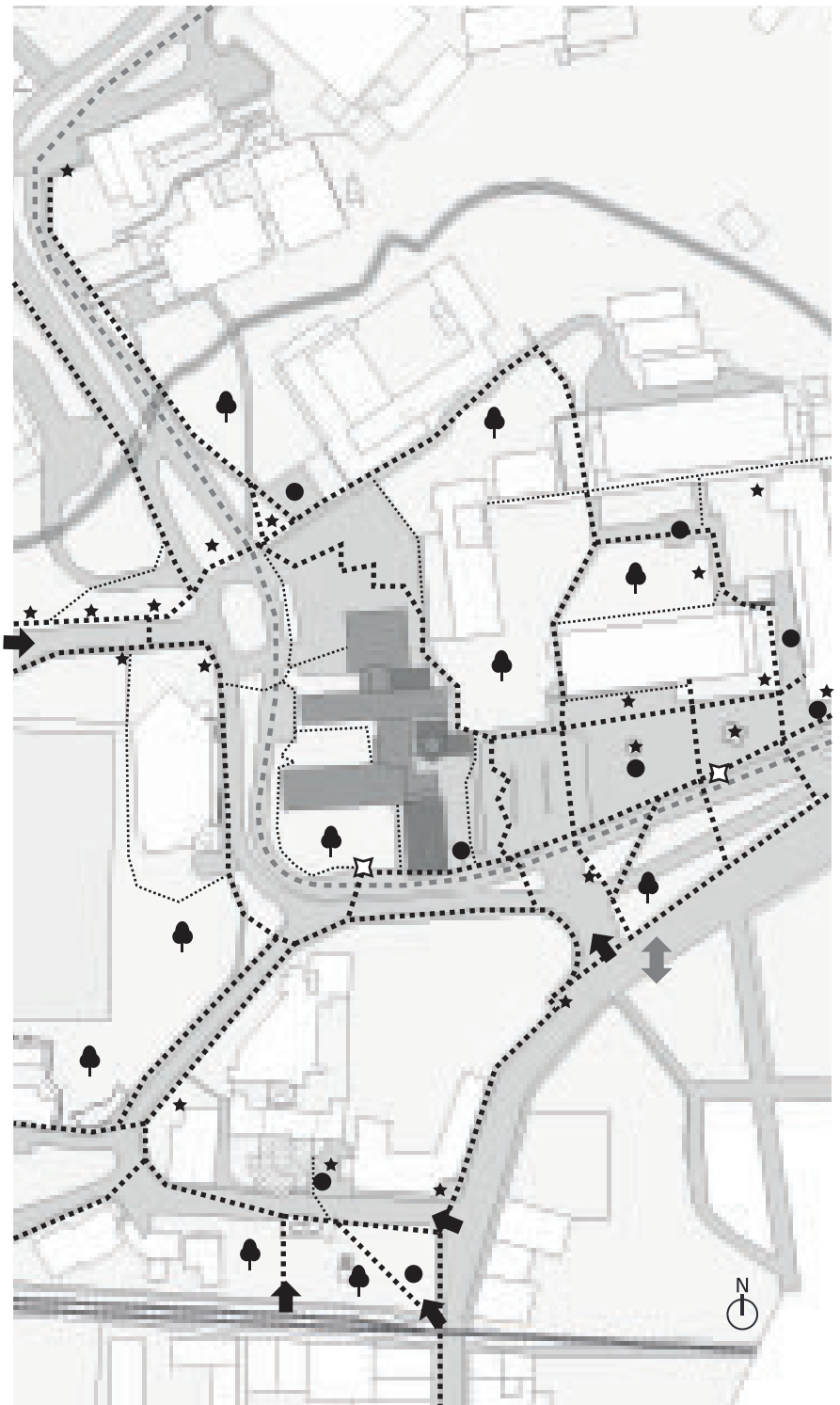


Gráfico G4. Mapa del sector central con simbología de flujos. Elaboración propia.

## G1.2c TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA DEL CAMPUS

Para realizar un acercamiento a las tipologías de los edificios históricos del campus, se revisaron fotografías antiguas con el fin de estudiar e identificar su lenguaje formal; visualizando aspectos que tengan en común, así como los que los diferencian.

A pesar de que cada uno de los edificios del proyecto original tenía un diseño único, todos mantenían unos parámetros muy similares. El lenguaje de la arquitectura del Movimiento Moderno utilizado en cada uno de ellos les confería una calidad de conjunto.

Según se puede observar en el conjunto de fotografías de la página siguiente (imágenes de la G16 a G23) son edificios que a grandes rasgos guardan un gran parecido. Entre los aspectos más rescatables es su tendencia a la horizontalidad, la cual se ve reforzada con la utilización de cubiertas planas de losa de concreto y precintas que bordean las partes más altas.

Otro elemento recurrente es el uso de losas como elementos de protección climática y para resaltar volúmenes a manera de visera, ventanas y puertas; la cual en muchos casos tienen continuidad por dos o más fachadas. Las losas que se extienden ocupando apoyos siempre están sostenidas por columnas redondas de concreto, elemento que se repite en todos los edificios. Son muy pocas las columnas de perfil cuadrado que pueden encontrarse en estos inmuebles.

Como influencia directa de la Bauhaus los edificios presentan decoraciones en patrones geométricos en pequeño y gran formato, realizados en pintura y cerámica, generalmente se ubican en alguna fachada o muro interior de gran visibilidad. Aquí un gran referente es el de la Universidad de Caracas, cuya decoración tiene más relación que con los murales de la UNAM; recurriendo a grandes superficies que funcionan como puntos focales o de interés en contraposición con la austeridad del resto de la estructura.

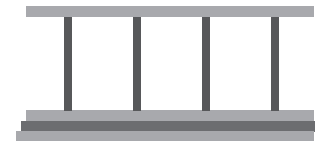
Estas y otras características formales (gráfico G5) se toman como referente a la hora de generar una propuesta arquitectónica, ya que le permitiría tener una relación más directa e integrarse al resto del conjunto. Claramente esto se re-conceptualiza y se debe diferenciar de los originales de alguna manera para no generar falsos históricos que atenten contra la autenticidad.



Prolongación y continuidad de losas en las esquinas



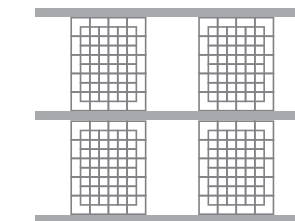
Fachadas con decoración geométrica



Repetición columnas circulares que sostienen una losa



Precintas que ocultan techos inclinados



Cerramientos y protección con patrones geométricos



Separación de columnas de los cerramientos

Gráfico G5. Diagramas síntesis de las tipologías y lenguaje arquitectónico del campus. Elaboración propia.





Imagen G16. 1960, Facultad de Ciencias Económicas

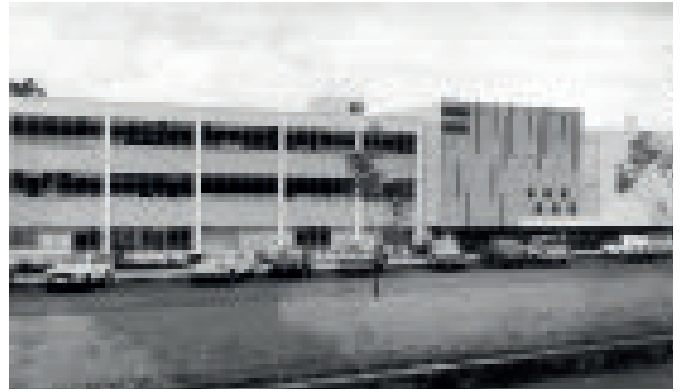


Imagen G17. 1962, Facultad de Medicina



Imagen G18. 1954, Escuela de Química



Imagen G19. 1962, Facultad de Medicina



Imagen G20. 1959, Escuela Centroamericana de Geología



Imagen G21. 1958, Facultad de Educación.



Imagen G22. 1957, Escuela de Estudios Generales.



Imagen G23. 1959, Facultad de Microbiología

## G1.2d EL EDIFICIO HISTÓRICO

El edificio de la Facultad de Ingeniería, a pesar de su aparente sencillez, posee un diseño complejo y una fuerte relación entre forma y función. Cuenta con un lenguaje austero, que a excepción de los balcones y las retículas de los parasoles, está compuesto por volúmenes de prismas limpios y desprovistos de ornamentación (gráfico G6).

El diseño recurre a diversas soluciones formales para cada fachada. Esta heterogeneidad, desde el criterio del autor, le ofrece originalidad pero ha complicado mucho su visualización como conjunto. Desde su diseño recurre a diversas alternativas por espacio; por ejemplo el tratamiento de las aperturas, ya que cada fachada presenta diversos tipos de ventanas: en retícula de concreto, guillotina, celosías, alargadas, pequeñas formando una hilera, con marquetería en ajedrezado, etc.

Un elemento significativo es el uso del material, con muros lisos de concreto que generan fachadas muy cerradas en contraposición a las que se abren al exterior por medio de pórticos de columnas redondas. Otro elemento significativo son las losas de los balcones que se prolongan hacia el exterior, generando espacios de estar y viseras de protección.

El configuración del edificio consiste en un conjunto de volúmenes que se extienden a partir de un núcleo central; siguiendo un esquema muy similar al de la Bauhaus en Dessau (imagen D11, pág D41), aunque en una menor escala. Estos volúmenes conforman dos niveles de aulas y un nivel inferior a manera de semisótano, los cuales se disponen aprovechando el desnivel del terreno. Además la prolongación de los volúmenes genera zonas de sombra y una mayor apertura para ventanas, con lo que facilita una mejor iluminación, ventilación y circulación en todo el edificio.

El ingreso del edificio estaba pensado para realizarse desde tres fachadas, y que los accesos estuvieran cerca de la circulación vertical central, que es la única escalera que conecta todos los niveles (ver gráfico G7). Tiene además dos escaleras en los extremos de los volúmenes más largos.

La organización de los espacios internos es a través de habitaciones o salones contiguos que se articulan por rutas de circulación abiertas con columnas, barandales y escaleras. Estas rutas tienen un gran valor espacial, ya que son las que cuentan con las mejores vistas, son amplias y luminosas.

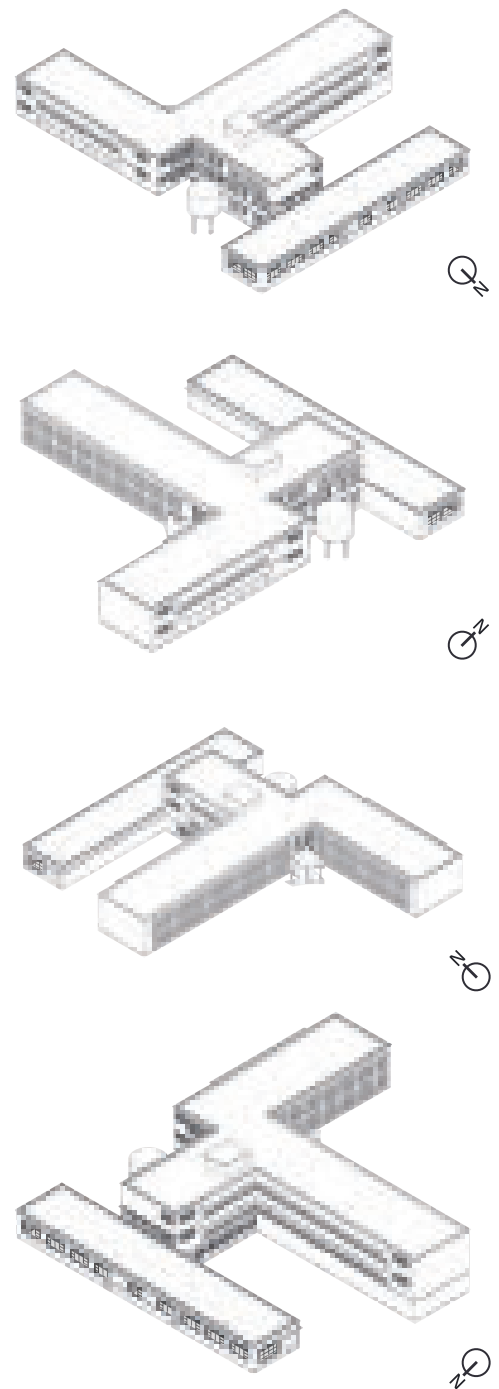


Gráfico G6. Isométrico en perspectiva paralela del edificio histórico en su diseño original para 1954. Elaboración propia.

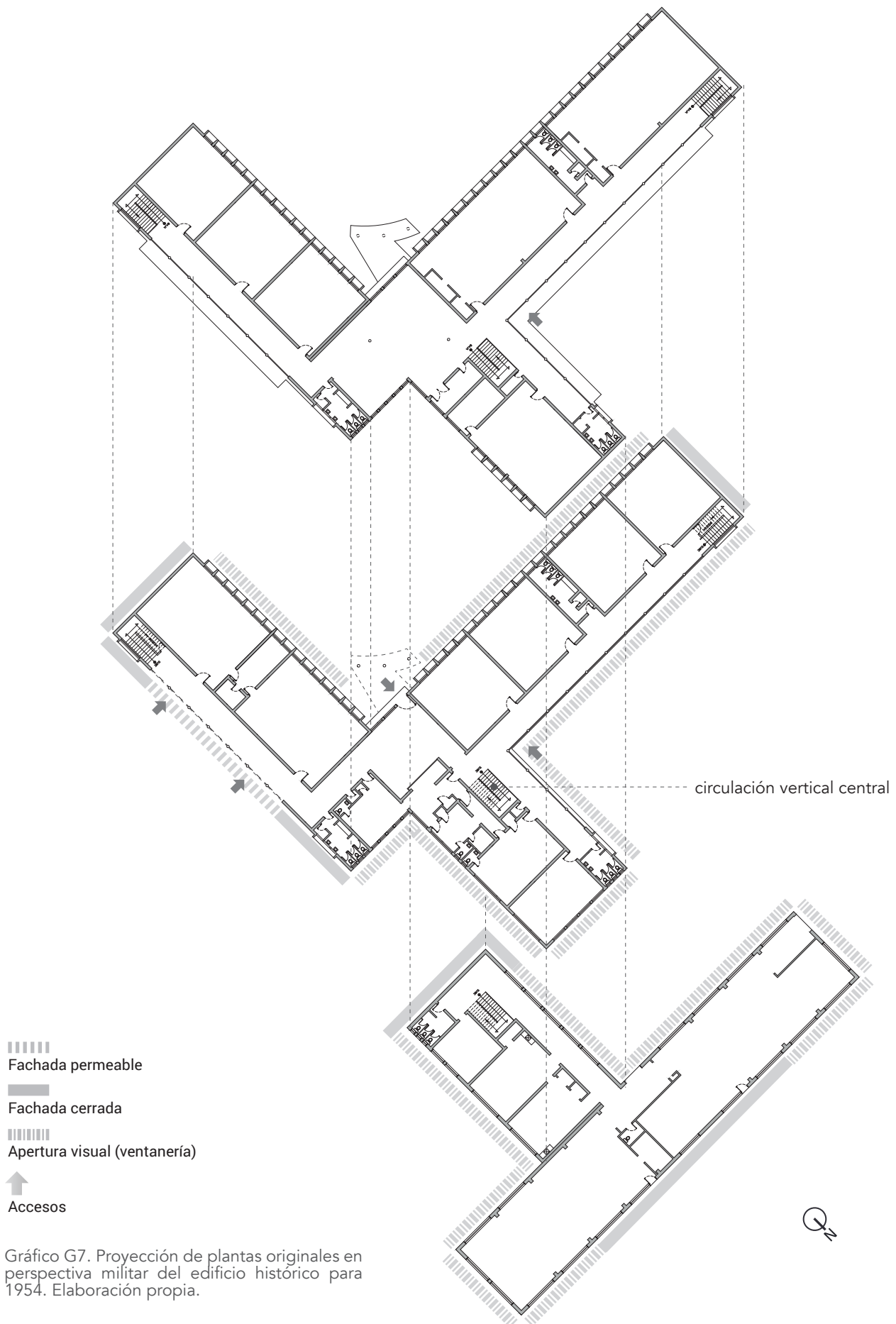


Gráfico G7. Proyección de plantas originales en perspectiva militar del edificio histórico para 1954. Elaboración propia.

## G1.2e LAS INTERVENCIONES

El edificio de Ingeniería se ha transformado a lo largo de sus 60 años de existencia. La mayor ampliación se realizó en 1967 por parte de los arquitectos Jorge Emilio Padilla Q. (el mismo que diseñó el proyecto general del campus) en colaboración con Rafael García P. (Cc.Felo) y Manuel Gutiérrez R, y los ingenieros Raúl Sequeira J., Rodrigo Orozco S. y Walter Sagot C.

La ampliación más grande consiste en una torre de 5 niveles adosada a la fachada norte. La torre actual dista de aquella construida en 1967 debido a que se le han realizado múltiples modificaciones (ver imagen G24); se le agregaron cerramientos en block expuesto con pintura, se cerraron los niveles inferiores, y presenta instalaciones exteriores, problemas de inundación, no hay coincidencia de altura entre los niveles de ambos edificios, etc.

En 1971 se agrega un tercer nivel sobre los volúmenes del parasol reticulado para solventar la falta de espacio (ver imagen G25). Este agregado es una de las mayores afectaciones plásticas del edificio, se coloca aprovechando la losa de hormigón armado de la cubierta original del segundo nivel. Para esta fecha se construyó el agregado con estructura metálica y cerramientos livianos para evitar un sobrepeso en la cubierta. Con esta ampliación se le agregaron 957m<sup>2</sup> de construcción, que se han utilizado como aulas, oficinas, espacios educativos, entre otros usos.

Una de las ampliaciones más negativas para la plástica y el funcionamiento del edificio fue la de los "estudiaderos", un espacio de estudio que aprovechó la prolongación de la losa de concreto del balcón del segundo nivel hacia la fachada este, colocando una cubierta inclinada en metal con cerramientos en vidrio y ladrillo (ver imagen G26). Este añadido afecta la circulación, la ventilación y sobre todo el acceso de la fachada, que pasó a una puerta lateral que tiene un carácter de servicio en vez de acceso principal.

Algunos elementos significativos han sido cambiados o destruidos; como el pórtico de acceso de la fachada suroeste, el tanque de agua, etc. Siguen realizándose ampliaciones y cambios; por ejemplo, el ascensor de la torre en vidrios azules construido en 2016 (ver imagen G27). En el interior las afectaciones son más radicales, pisos, colores, ventanas e infinidad de detalles, han sido modificados a gusto del funcionario o personal a cargo. Gran parte de la decoración cerámica original ha desaparecido y muchos espacios han sido fraccionados para ocupar nuevas dependencias.



Imagen G24. 1967, Agregado de la Torre. Fotografía del autor.



Imagen G25. 1971, Agregado del tercer nivel. Fotografía del autor.



Imagen G26. Agregado de los "Estudiaderos" o "Columnas". Fotografía del autor.

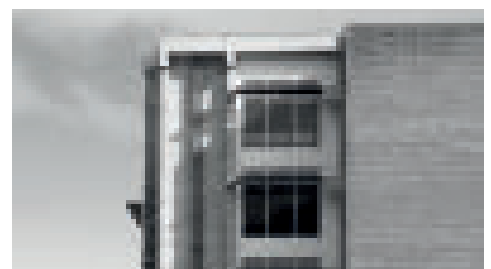
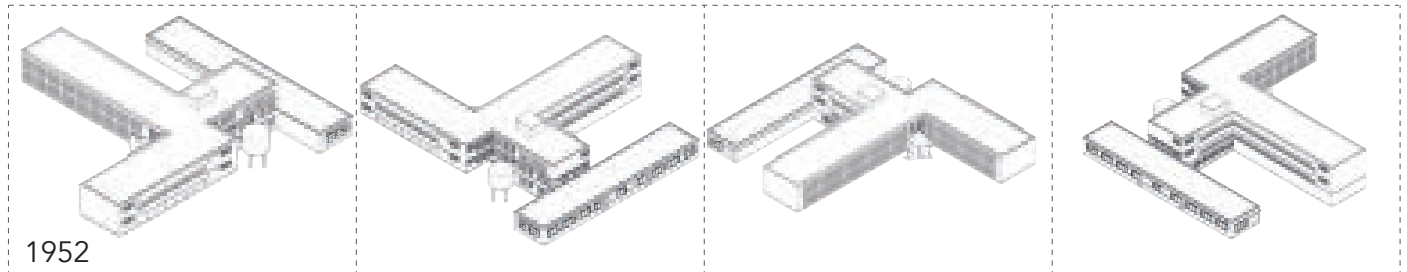
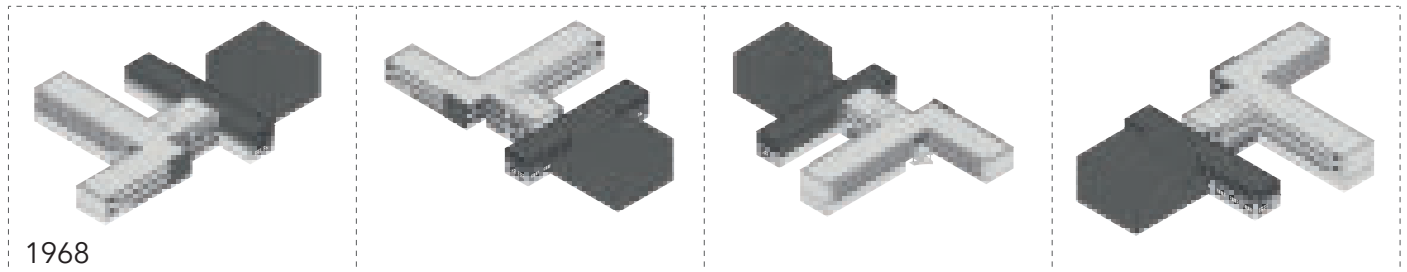


Imagen G27. 2016, Agregado del ascensor en la torre. Fotografía del autor.



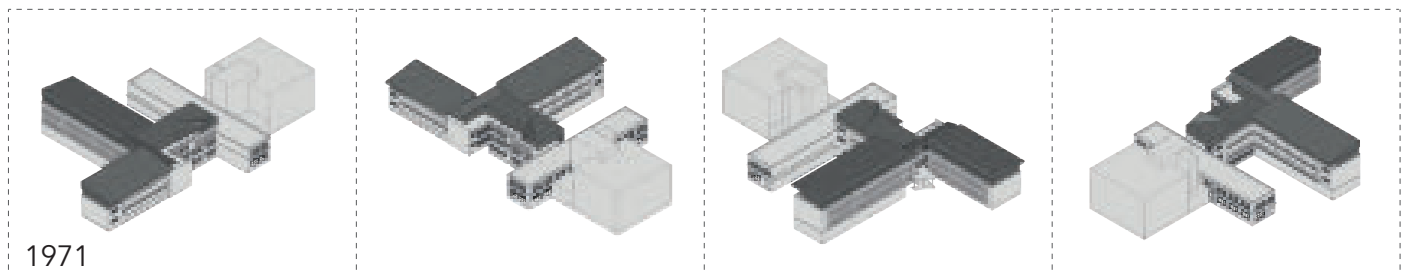
1952

**El edificio histórico:** Este es el proyecto original, el cual está finalizado para 1952.



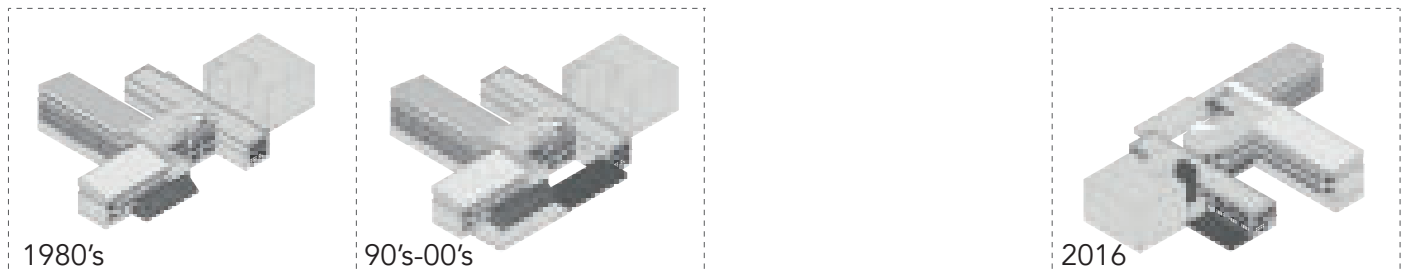
1968

**La torre:** Debido a la falta de espacio se agrega una torre de 5 niveles al norte y se duplican en un segundo nivel el volumen de la fachada norte. (ver imagen G24)



1971

**Tercer nivel:** Aprovechando la cubierta de concreto existente se construyó el agregado con estructura metálica y cerramientos livianos. (ver imagen G25)



1980's

90's-00's

2016

**Añadidos varios:** Se contruyen los "estudiaderos", y se agregan pequeñas instalaciones y añadidos que cierran la fachada este. (ver imagen G26)

**Adaptación:** Se construye un ascensor e instalaciones eléctricas (imagen G27)

Gráfico G8. Tabla con diagramas de las intervenciones más significativas en el edificio. Elaboración propia.

## G1.2f EL ESTADO ACTUAL

El estado actual es una amalgama de intervenciones y alteraciones que esconden el proyecto original. Es difícil para la mayoría de las personas que circulan por el campus poder identificar qué partes son añadidos y qué se conserva; esto se agudiza con la aplicación de pintura color celeste y amarillo pálido en todas las partes del edificio.

En cuanto a homogeneidad de los materiales y elementos originales en muchos casos es rescatable como las columnas, losas y barandas curvas en metal; pero otros elementos como ventanería, pisos, luminarias, etc; han sido sustituidos total o parcialmente.

Las últimas modificaciones han sido pequeñas o medianas intervenciones para adaptar espacios internos, agregando subdivisiones; o para solventar algunas necesidades como las múltiples instalaciones eléctricas y mecánicas (ascensores, plantas, equipos, chimeneas, etc). Estas han incrementado más el problema de la pérdida del lenguaje ya sea por sus materiales, formas o colores que no aportan y no tienen relación con lo existente.

En cuanto a conservación el edificio, este presenta numerosos problemas de humedad, deterioro, daños por uso y afectaciones por los constantes sismos que ocurren en el país. Estos se evidencian en grietas, golpes, manchas superficiales, etc (imágenes G28 a G39).

Se requiere una revisión de los sistemas eléctricos y mecánicos de todo el inmueble; este trabajo se está realizando en otro proyecto de graduación de la Facultad de Ingeniería. Lo anterior es vital debido a la necesidad de colocar nuevos equipos y sistemas para el correcto funcionamiento como museo, como lo son los sistemas de iluminación, control climático, desagües, alcantarillas, ventilación, etc.

Es necesario su adaptación para el cumplimiento de accesibilidad universal mediante la implementación de un ascensor que comunique los distintos niveles y permita a los usuarios con discapacidades hacer uso de las instalaciones. Otro problema son los servicios sanitarios, que se encuentran dispersos y se adaptan con dificultad a los estándares de accesibilidad; por lo que se recomienda una completa reestructuración de los mismos.

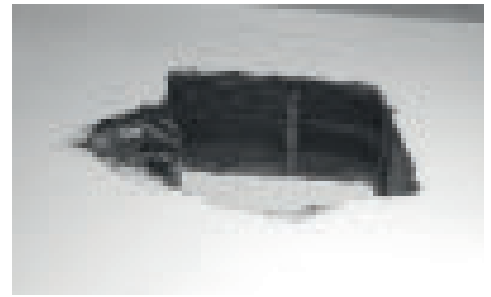


Imagen G28. Daños y agujeros en los muros. Fotografía del autor.



Imagen G29. Cielos suspendidos con marcas de humedad y quemaduras. Fotografía del autor.



Imagen G30. Grietas en las losa del entepiso. Fotografía del autor.



Imagen G31. Bodegas y espacios anexos en condiciones precarias. Fotografía del autor.



Imagen G32. Cielos suspendidos sueltos o faltantes. Fotografía del autor.

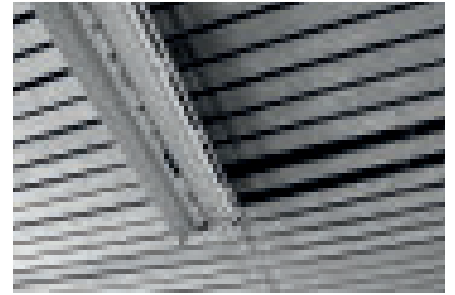


Imagen G33. Daños, faltantes y deterioro en el cielo metálico del 3er nivel. Fotografía del autor.



Imagen G34. Multiplicidad e incongruencia de sistemas constructivos. Fotografía del autor.



Imagen G35. Estructuras sin terminar con alto grado de corrosión. Fotografía del autor.



Imagen G36. Pisos cubiertos de vinilo que han dañado el piso original. Fotografía del autor.



Imagen G37. Múltiples instalaciones eléctricas en mal estado. Fotografía del autor.



Imagen G38. Puertas tapiadas. Fotografía del autor.

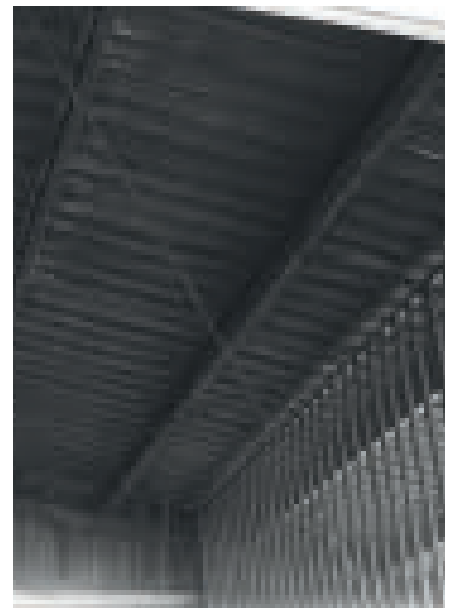


Imagen G39. Pésima calidad en acabados y cerramientos del agregado del tercer nivel. Fotografía del autor.

# G1.3 ANÁLISIS CLIMÁTICO

## G1.3a CONTEXTO AMBIENTAL

El contexto ambiental en el que se ubica el edificio, y prácticamente todo el campus, es el de bosque húmedo pre-montano (según Flores, E. y Fournier, L. 1983), partiendo de la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge.

*“El sotobosque de este ecosistema suele ser muy denso. El estrato superior tiene una densidad baja de árboles, permitiendo un segundo estrato más denso, debido a una mayor disponibilidad de luz en este estrato. Posee árboles de hasta 25m de altura, siempre verde, y deciduos en época seca, de copa característica en forma de sombrilla, amplia y aplanada, por lo general con hojas compuestas”*  
(Porta, 2011)

Los suelos de esta región son de origen volcánico, lo que los vuelve muy fértiles, además es característico de estas zonas de vida la presencia de bosques siempre verdes, con árboles de grandes alturas. Es importante considerar esta información debido a que cerca del edificio existen grandes áreas verdes que tienden a una densificación de las masas vegetales, lo anterior promovido por las políticas ambientales de la Universidad.



Gráfico G9. Masas vegetales alrededor del edificio. Elaboración propia.



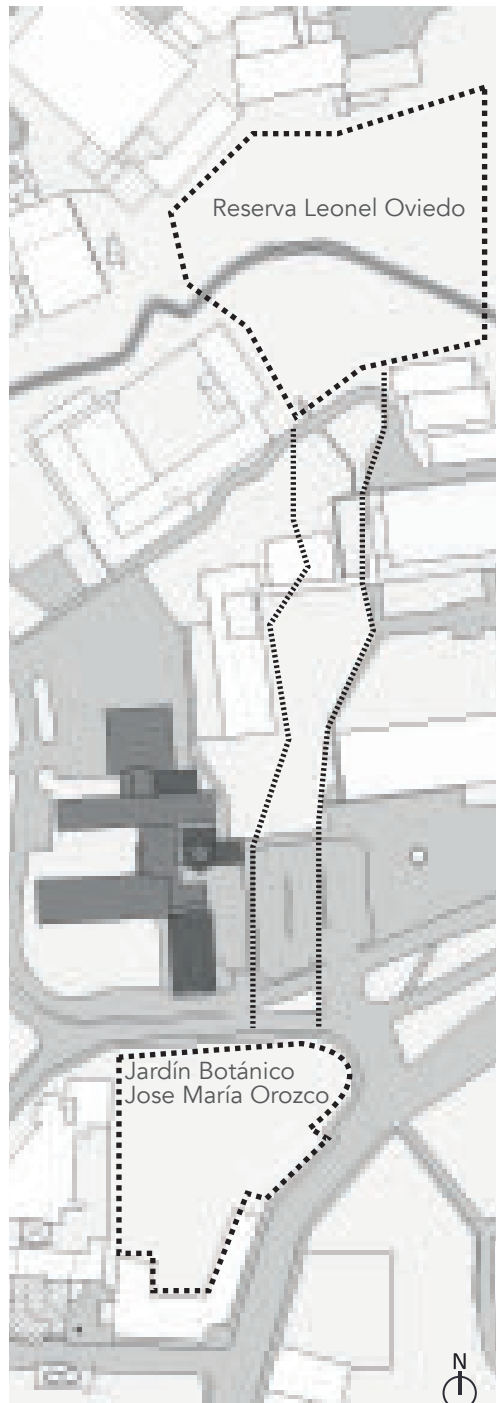
Imagen G40. Vista aérea del parque. Fotografía del autor.



Gráfico G10. Isométrico del Campus Universitario. Elaboración propia.



## Corredor biológico (otros proyectos)



La Universidad de Costa Rica en su Sede Rodrigo Facio Brenes alberga más de dos hectáreas de terreno protegido, siendo el Jardín Botánico José María Orozco y la Reserva Ecológica Leonel Oviedo los más significativos y merecedores del reconocimiento Bandera Azul Ecológica. Pero a raíz de las ampliaciones y cambios en los edificios, estos espacios ha quedado paulatinamente aislados.

Debido a lo anterior, la Red de Áreas Protegidas (RAP) anuncia en 2015 el proyecto de la creación de un corredor biológico que permita una continuidad y comunicación entre los núcleos naturales. El corredor consiste en una conexión por medio de la siembra de árboles nativos que configuren un puente, el cual seguirá la ruta marcada en el gráfico G11. Para lograr este proyecto se deben eliminar especies exóticas y obstáculos para ser remplazados por especies endémicas que fomenten la mejora en la biodiversidad.

*“Este proyecto se realiza con miras a contribuir a mitigar el impacto ambiental de los proyectos constructivos que realizará la Universidad en los próximos dos años y conservar la calidad de vida en el campus universitario. Al respecto, el biólogo Bernal Rodríguez recalcó la importancia de conservar estos espacios verdes que ya son muy pocos en el este de San José y que aportan beneficios no sólo a las especies de flora y fauna, sino que contribuyen al bienestar de las personas.” (O’Neal, ODI, 2016)*

Por el proyecto de corredor biológico, así como por el traslado de los parqueos a Ciudad de la Investigación, la implementación de políticas de mejora de espacios públicos, la mejora ambiental, los sistemas de transporte colectivo como ciclo vías y autobús interno, etc., es muy probable, incluso necesario y aconsejable, que el actual parqueo de ingeniería llegue a desaparecer. Lo que permitiría una mejor comunicación e integración de los espacios circundantes, ya que éste funciona como una barrera u obstáculo en pleno corazón del campus.

La eliminación del parqueo permitirá crear mejores rutas de circulación, y disminuir el flujo vehicular en el sector, una densificación de la cobertura vegetal y le otorgará una mejor situación ambiental, visual y espacial a la fachada este del edificio histórico. Todos estos eventuales modificaciones son tomados en cuenta ya que pueden generar grandes cambios en el contexto del edificio.

Gráfico G11. Mapa del campus con la indicación del corredor biológico. Elaboración propia.

## G1.3b VIENTOS

El viento predominante en Costa Rica y principalmente en el Valle Central, entrando por el Caribe más o menos a la altura de Barra del Colorado o Tortuguero. El mes de febrero es más ventoso, según los datos climatológicos la velocidad máxima de los últimos dos años fue de 49,9 km/h.

Los edificios de Estudios Generales, la Biblioteca Carlos Monge Alfaro y otros cercanos ayuda a disminuir la velocidad de los vientos. Lo abierto del sector del Pretil genera la aceleración de de los mismos, aunque la presencia de grandes árboles ayuda a disminuir la velocidad, ya que se comporta como una barrera natural.

Debido a que los vientos atraviesan un sector con mucha vegetación se cargan de humedad, la cual ingresa al edificio por los pasillos abiertos.

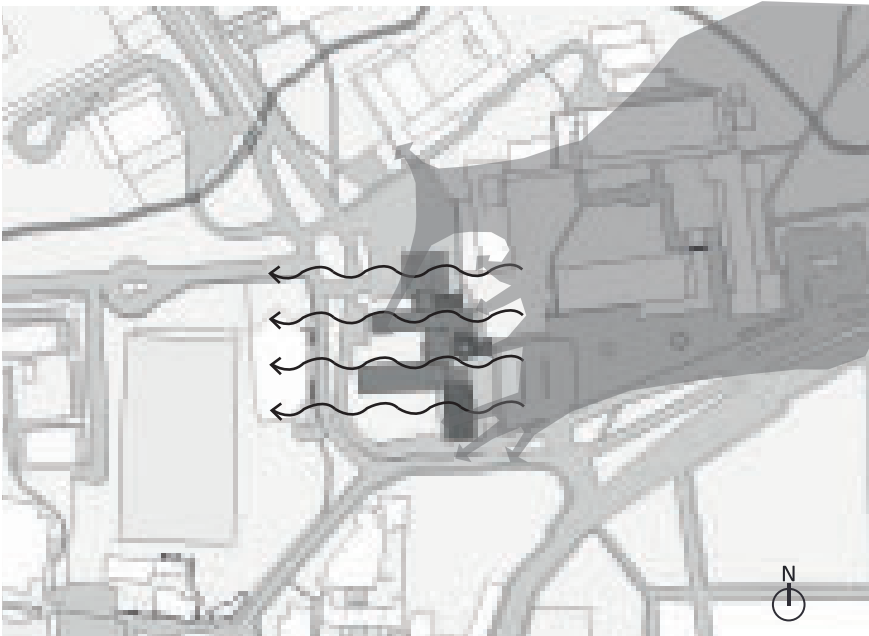
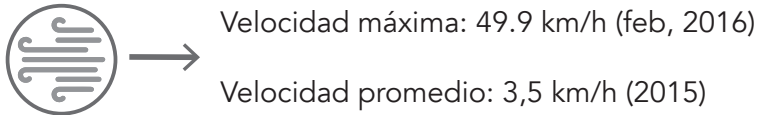


Gráfico G13. Mapa de la Sede Central Rodrigo Facio Brenes (Edificio de Ingeniería resaltado) con diagrama de Vientos. Elaboración propia.

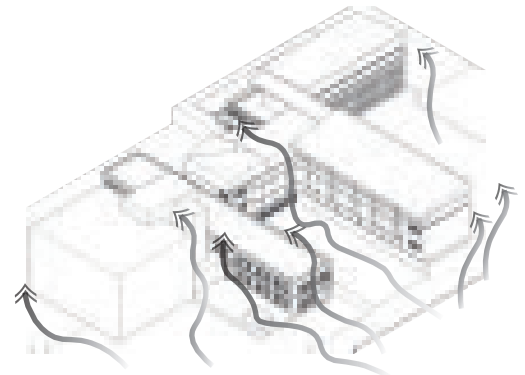


Gráfico G12. Fachadas con mayor impacto de vientos. Elaboración propia.

FE	ME	VELO.	VE	WAVE	DIR
15	1	8.3	46.7	3	E
15	2	4.8	41.4	3	E
15	3	8.2	48.1	8	E
15	4	4.2	44.7	7	E
15	5	3.7	45.3	13	E
15	6	3.8	43.8	28	E
15	7	3.2	37.8	4	E
15	8	3.4	37.8	3	ENE
15	9	3.3	44.3	3	E
15	10	3.8	38.1	3	ENE
15	11	3.2	38.4	24	E
15	12	3.8	38.4	21	E
		3.5	44.7	14	E

FE	ME	VELO.	VE	WAVE	DIR
16	1	4.4	41.4	18	E
16	2	5.4	44.8	8	E
16	3	5.4	41.8	21	E
16	4	5.7	43.8	8	E
16	5	5.4	35.4	18	E
16	6	1.7	33.8	8	E
16	7	3.8	33.1	28	E
16	8	2.1	33.4	18	E
16	9	3.0	37.8	19	E
16	10	1.3	30.4	8	E
16	11	3.0	37.8	28	E
16	12	3.8	37.8	18	E
		3.0	43.4	18	E

Gráfico G14. Tabla resumen anual de vientos 2015 y 2016. Estación Meteorológica Universitaria. Facultad de Ingeniería

## G1.3c TEMPERATURA



Gráfico G15. Corte transversal del edificio. Debido al grosor de los muros de concreto, el edificio se percibe a lo interno un nivel menor de temperatura, sobretodo en los niveles inferiores. Elaboración propia.

El cantón de Montes de Oca es un lugar con un clima mucho más fresco que San José, a pesar de su cercanía. Lo anterior debido a que se encuentra cerca de zonas montañosas y está más elevado, con una altura de 1200 msnm.

La temperatura del campus es más baja que el resto del cantón gracias a las grandes masas vegetales que proveen de sombra a los edificios. Las sombras de los árboles y vientos frescos aportan al confort climático.

Gracias a que el edificio cuenta con su propia estación meteorológica, se puede contar con datos muy exactos. Las temperaturas pueden descender a los 14,8°C, lo cual es bastante bajo si se toma en cuenta que la temperatura promedio para el país oscila entre los 21°C y 27°C.

TEMPERATURA (°C)					
ME	NO	ENE	FEB	MAR	ABR
18	1	23,8	18,8	18,8	-0,8
18	2	23,1	18,8	18,8	-3,3
18	3	23,8	18,3	18,8	-3,3
18	4	23,4	17,8	20,7	-1,8
18	5	23,4	18,4	20,8	-0,4
18	6	20,8	18,8	21,3	0,4
18	7	24,1	18,1	20,4	-0,1
18	8	20,3	18,8	21,1	0,1
18	9	23,9	17,8	20,8	-0,8
18	10	21,4	17,8	21,8	0,8
18	11	20,7	17,8	20,8	0,8
18	12	24,8	18,1	20,8	1,8
		24,8	17,7	20,8	-0,4

TEMPERATURA (°C)					
ME	NO	ENE	FEB	MAR	ABR
24	1	24,8	18,7	19,8	0,1
24	2	23,7	18,7	19,7	-1,8
24	3	26,3	17,8	20,3	-0,8
24	4	27,8	18,3	21,7	-0,8
24	5	28,8	18,8	21,7	0,1
24	6	28,3	17,7	20,8	0,8
24	7	24,4	17,8	20,8	0,8
24	8	28,1	18,8	21,1	0,1
24	9	28,8	17,7	20,8	-0,3
24	10	28,1	17,4	20,8	-0,8
24	11	24,3	17,8	20,8	0,8
24	12	23,1	17,8	19,8	0,4
		28,4	17,8	20,8	-0,3

Gráfico G16. Tabla resumen anual de temperatura 2015 y 2016. Estación Meteorológica Universitaria. Facultad de Ingeniería



Máxima: 31,9°C (anual)  
 Promedio: 20,6°C (anual)  
 Mínima: 14,8°C (enero-febrero)

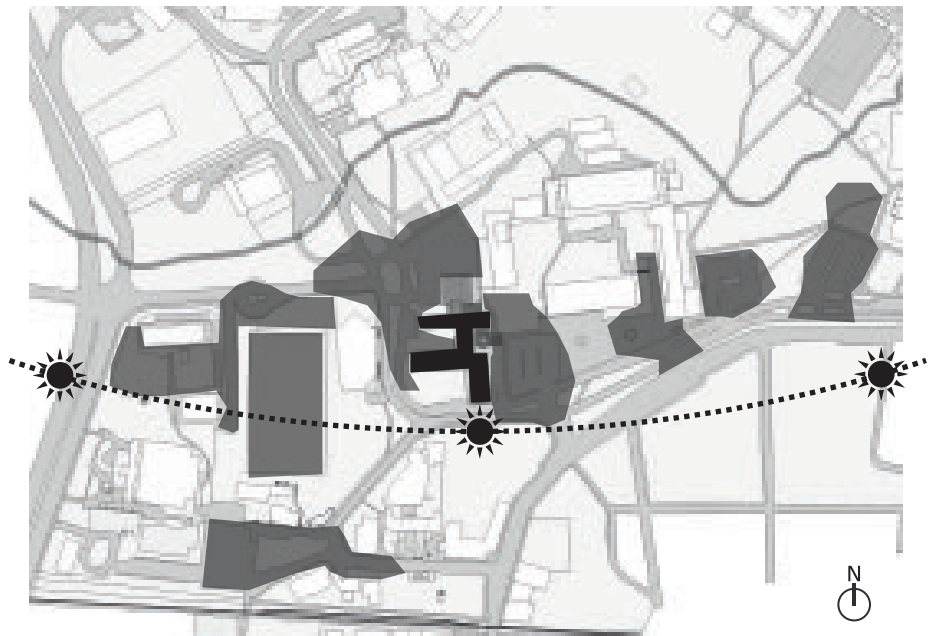


Gráfico G17. Mapa con las zonas de mayor incidencia solar debido a falta de cobertura vegetal. Elaboración propia.

# G1.3d PRECIPITACIÓN

El sector de San Pedro presenta un aproximado de 160 días de lluvia anual, distribuidos entre los meses de abril y diciembre, con un acumulado de entre 1250 y 1800m anuales.

Debido al gran volumen de agua por precipitación y al deficiente sistema de alcantarillado, la Universidad ha tenido que enfrentar en los últimos años problemas de inundación y evacuación de aguas. Se han presentado inundaciones en sectores como el parqueo de Educación y el de Ingeniería.

El edificio histórico tiene la ventaja de que se encuentra en un terreno más elevado que las construcciones cercaras, lo que le permite evacuar las aguas fácilmente; aunque se ha llegado a inundar el primer nivel de la torre en algunas ocasiones. La fachada Este, del lado de las ventanas del nivel inferior, es afectada por precipitaciones debido a que está ubicada en un punto bajo con difícil salida de agua; situación que se vuelve crítica por las construcciones añadidas que limitan aún más la escorrentía.



Máxima 2015: 410,8 mm (noviembre)  
 Máxima 2016: 357,1 mm (noviembre)  
 Acumulación anual de 1768,6mm

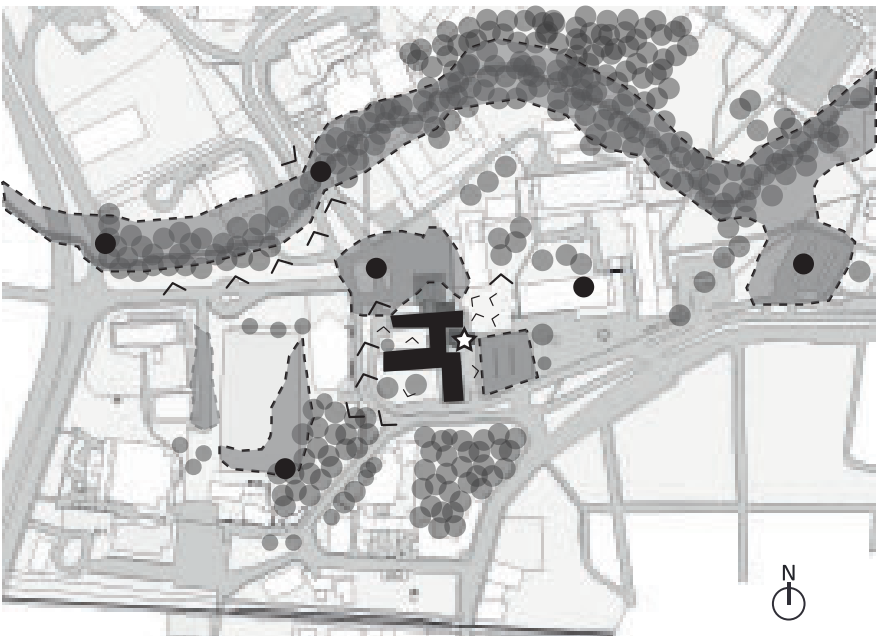


Gráfico G19. Mapa zonas propensas a inundación por precipitación y dirección de escorrentía pluvial. Elaborado por el autor a partir de observación en el sitio.

		PRECIPITACION (mm)								
		TEMP.	HUM.	VIENTO			DIRECCION DE VIENTO			
ME	NO.	TOTAL	MIN	MAX	DIR	VELOC	DIR	VELOC	DIR	VELOC
2015	1	17,0	10,0	21,0	SE	10	SE	10	SE	10
2015	2	17,0	10,0	21,0	SE	10	SE	10	SE	10
2015	3	17,0	10,0	21,0	SE	10	SE	10	SE	10
2015	4	52,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2015	5	88,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2015	6	288,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2015	7	288,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2015	8	82,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2015	9	288,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2015	10	288,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2015	11	410,8	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2015	12	288,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2015	12	1768,6	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10

		PRECIPITACION (mm)								
		TEMP.	HUM.	VIENTO			DIRECCION DE VIENTO			
ME	NO.	TOTAL	MIN	MAX	DIR	VELOC	DIR	VELOC	DIR	VELOC
2016	1	17,0	10,0	21,0	SE	10	SE	10	SE	10
2016	2	17,0	10,0	21,0	SE	10	SE	10	SE	10
2016	3	17,0	10,0	21,0	SE	10	SE	10	SE	10
2016	4	72,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2016	5	129,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2016	6	287,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2016	7	288,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2016	8	288,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2016	9	288,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2016	10	357,1	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2016	11	288,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2016	12	288,0	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10
2016	12	1768,6	17,0	28,0	SE	10	SE	10	SE	10

Gráfico G18. Tabla resumen anual de temperatura 2015 y 2016. Estación Meteorológica Universitaria. Facultad de Ingeniería.

- Masas vegetales
- Puntos de inundación
- Zona con mayor riesgo de inundación
- ^ Dirección de la escorrentía pluvial
- ☆ Sector más propenso a inundación por precipitación

## G1.3e HUMEDAD

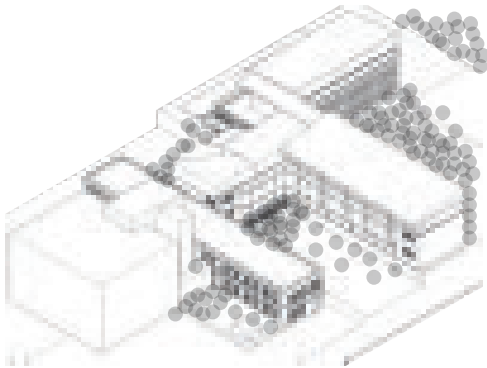


Gráfico G20. Zonas con focos de humedad. Elaboración propia.



Imagen G41. Masas vegetales en el patio central. Fotografía del autor.



Imagen G42. Humedad y desechos orgánicos en la fachada este. Fotografía del autor.

La zona presenta una humedad relativa promedio de entre 85% y 75%, con una máxima de 100% y mínima de 52%. El sector central del campus se ve influenciado por a su cercanía con zonas lluviosas, además de la presencia de áreas boscosas, reservas biológicas y la quebrada Los Negritos; que generan un microclima que retiene la humedad.

El edificio tiene la ventaja de que recibe vientos fuertes que le permite alejar la humedad. Sin embargo, estos vientos que vienen en dirección oeste-este atraviesan el sector del Pretil lo que arrastraría cierto porcentaje de humedad hacia el edificio debido a la presencia de vegetación, llegando a tener hasta un 100% de humedad relativa; lo que puede ser altamente perjudicial para el museo en términos de conservación.

En el mapa de humedad (ver gráfico XX) se marcan en color más oscuro las zonas de mayor concentración vegetal y que por consiguiente se vuelven zonas con focos de humedad; las cuales deben tenerse en cuenta debido a que generan un nivel freático muy alto, provocando humedad sobre todo en el nivel inferior.



Evapotranspiración anual: 1086,51 mm  
 Humedad máxima: 100% HR  
 Humedad mínima: 27% HR (52%)

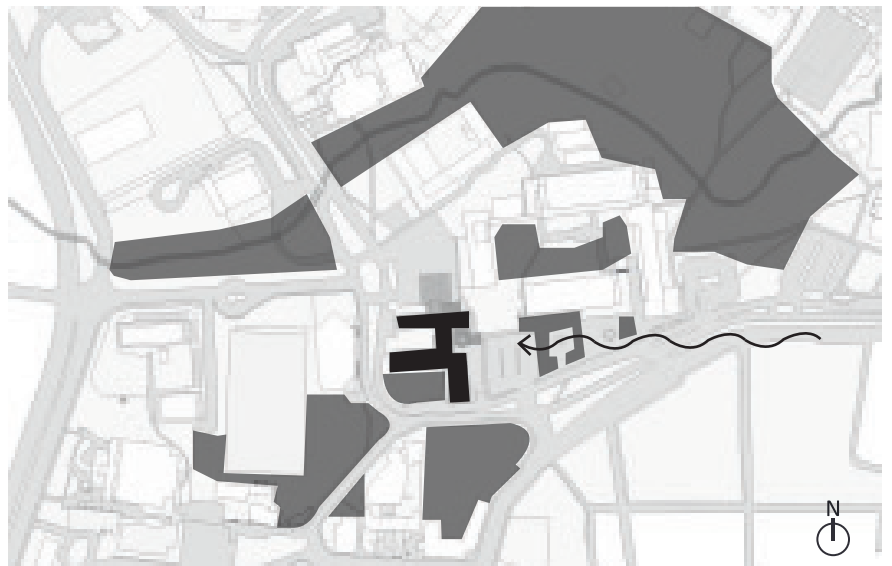


Gráfico G21. Mapa con valoración de focos de concentración de humedad por vegetación y la presencia de la quebrada. Elaboración propia.

## G1.3f RADIACIÓN SOLAR

El edificio de Ingeniería recibe luz solar directa en todas las fachadas, excepto en la norte, por ubicarse latitudinalmente 10 grados al sur de la línea ecuatorial y en menor medida en la oeste por la prolongación del volumen de la biblioteca Luis Demetrio Tinoco Castro; aunque sí en el volúmen que se extiende hacia el sur, donde están los parasoles en retícula. En un primer momento cuando el edificio se hallaba colocado en un terrero desprovisto de vegetación, estos parasoles protegían del sol de la tarde, pero debido al crecimiento de vegetación ya no cumplen su función.

Las fachadas que más radiación solar reciben son la este y la oeste. La oeste se protege por muros cerrados o pasillos con visealeros de concreto, pero la este si tiene varias ventanas por las cuales recibe bastante luz, aunque esto es beneficioso ya que ayuda a eliminar el exceso de humedad en los niveles inferiores. Con los añadidos del sector Este las ventanas inferiores se ven privadas del sol de la mañana agravando el problema de humedad.

Es importante valorar las zonas críticas de sombra y luz con el fin de identificar las posibles zonas con variables conflictivas para la conservación. Además permite tener un conocimiento para poder integrar y potenciar la luz dentro del proyecto.

Se debe favorecer el ingreso de luz natural en todo el proyecto, excepto en los espacios de acopio; de manera directa en las circulaciones abiertas e indirecto en las zonas cercanas a las salas de exposición, los espacios de trabajo y áreas administrativas, esto con el fin de disminuir la humedad relativa.



Gráfico G22. Sombras proyectadas por los edificios durante los solsticios y equinoccios (unificadas). Elaboración propia.



Imagen G43. Incidencia y sombra sobre el edificio. Fotografía del autor.



Imagen G44. Parasoles en el anexo de la torre. Fotografía del autor.



Imagen G45. Incidencia y sombra sobre la fachada este. Fotografía del autor.



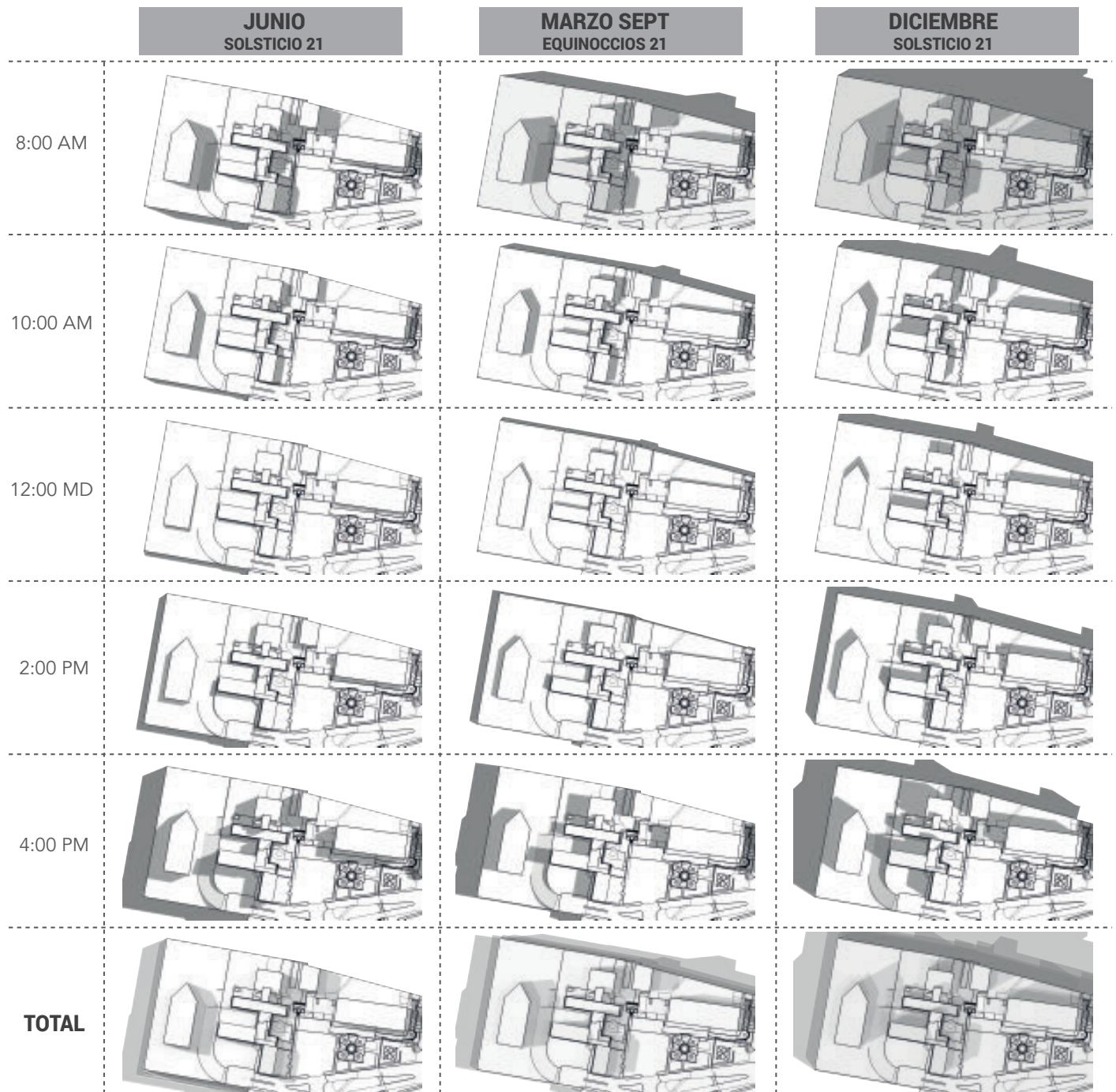


Gráfico G23. Sombras proyectadas por los edificios, calculado cada 2 horas a partir de las 8am hasta las 4pm, tomadas durante el equinoccio y los solsticios, fechas máximas y mínimas de proyección. Elaboración propia.

# G1.4 DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA

## G1.4a SISTEMA CONSTRUCTIVO

El edificio está construido totalmente en concreto y ladrillo. La estructura primaria es en concreto armado (columnas y vigas), así como las losas de las cubiertas, entrepisos y parasoles. Para la construcción se utilizó un encofrado de madera, tal y como se observa en la imagen G46.

Los muros y cerramientos están contruidos en ladrillo de barro cocido, el tipo utilizado es como el que aparece en la imagen G47. Debido a las dimensiones particulares de estos ladrillos, que tienen un grosor de 35cm, los muros funcionan como aislantes acústicos al reducir la transmisión de sonido.

Los entrepisos son losas de concreto soportadas por vigas (imagen G48), a excepción de los del volumen Norte, que se soportan por una retícula de vigas y viguetas de concreto realizados en una sola pieza chorreada. (imagen G49).

Los pisos de todo el edificio son de losetas de color terracota, las cuales se conservan en buen estado, a excepción de las oficinas y las aulas del nivel 1 del lado sur, las cuales se han cubierto con pisos vinílicos que están en muy mal estado.

Todas las barandas y pasamanos son en metal, con un característico diseño curvo en forma de ondas; y todos los marcos de puertas y ventanas eran en madera, aunque muchos ha sido sustituidos por estructuras de aluminio de diferentes acabados.

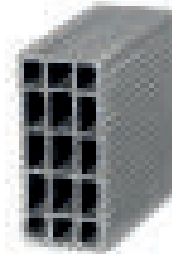


Imagen G47. Tipo de ladrillo de barro cocido utilizado en la construcción del edificio.

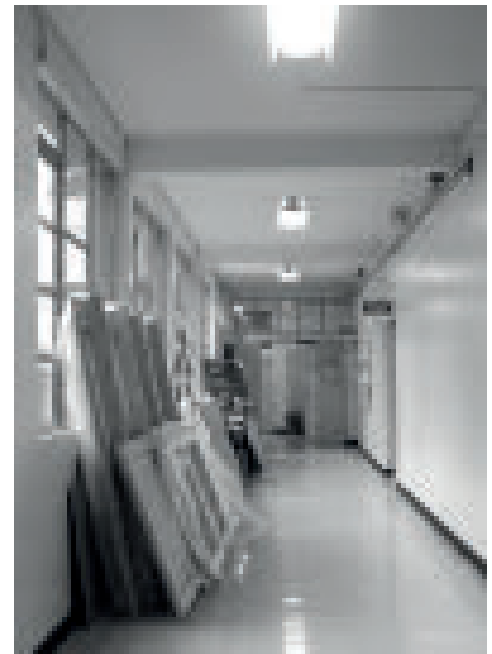


Imagen G48. 2016, Vista del pasillo del nivel -1, donde se destacan las vigas del entrepiso. Fotografía del autor.



Imagen G46 1953-54 circa, Edificio de la Facultad de Ingeniería en Construcción. Se pueden observar las piezas de madera utilizadas para el encofrado.



Imagen G49. 2016, Vista inferior de la estructura del entrepiso del volumen norte. Fotografía del autor.



## G1.4b REGLAMENTACIÓN

A continuación se hace mención de algunas leyes y reglamentos que son importantes a considerar.

### **Ley de Patrimonio Histórico-Arquitectónico 7555**

Según esta ley, las intervenciones en los edificios patrimoniales deben ser aprobadas por el Centro de Patrimonio. Todo trabajo sobre estos inmuebles se aprueba o rechaza en relación a los siguientes criterios de sanción de trabajos en bienes patrimoniales.

“a. Las obras que se solicita ejecutar deben conservar el tejido histórico que presenta el inmueble, excepto en aquellos casos en donde la adaptación del espacio sea un imperativo.

b. Los materiales predominantes en la edificación deben respetarse y, en la medida de lo posible, no cambiarse por materiales diferentes o que riñan con el sentido original con que fue planeado el edificio.

c. Las reconstrucciones no se considerarán prudentes salvo una justificación de necesidad demostrada a través del interés de la comunidad, que resulte en una demanda popular de carácter obligante para realizarla.

d. Los traslados de edificios sólo se justificarán ante la existencia de un peligro inminente que atente contra la existencia del inmueble debido a amenazas naturales.

En todo caso, la originalidad del inmueble debe conservarse, respetando su rasgos arquitectónicos y espaciales con la finalidad de mantener un apego a la versión original del edificio.

Solo en casos excepcionales y siguiendo un criterio de adaptación, se podrían considerar modificaciones en una edificación patrimonial.”

(Ley Patrimonio Histórico Arquitectónico, artículo 39. 1995)

La puesta en valor del edificio de la Facultad de Ingeniería no está sujeta a esta ley, pero busca cumplir con estos criterios con el fin de facilitar en un futuro su declaración e ingreso a las listas de patrimonio.

### **Ley de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad 7600**

Esta ley asegura diversos tipos de acceso para las personas con discapacidad. Para efectos de este trabajo hay dos capítulos que tienen implicaciones directas en el espacio arquitectónico; las

cuales se indican a continuación:

#### CAPITULO IV **Acceso al espacio físico**

**Artículo 41.**-Especificaciones técnicas reglamentarias Las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios u otros espacios de propiedad pública, deberán efectuarse conforme a las especificaciones técnicas reglamentarias de los organismos públicos y privados encargados de la materia. Las edificaciones, privadas que impliquen concurrencia y brinden atención al público deberán contar con las mismas características establecidas en el párrafo anterior. Las mismas obligaciones mencionadas regirán para los proyectos de vivienda de cualquier carácter financiados total o parcialmente con fondos públicos. En este tipo de proyectos las viviendas asignadas a personas con discapacidad o familias de personas en las que uno de sus miembros sea una persona con discapacidad deberán estar ubicadas en un sitio que garantice su fácil acceso.

**Artículo 42.**-Requisitos técnicos de los pasos peatonales Los pasos peatonales contarán con los requisitos técnicos necesarios como: rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles con el fin de garantizar que sean utilizados sin riesgo alguno por las personas con discapacidad.

**Artículo 43.**-Estacionamientos: Los establecimientos públicos privados de servicio al público, que cuenten con estacionamiento, deberán ofrecer un cinco por ciento total de espacios destinado, expresamente a estacionar vehículo, conducidos por personas con discapacidad o que las transporten. Pero, en ningún caso, podrán reseñarse para ese fin menos de dos espacios. Esos vehículos deberán contar con una identificación y autorización para el transporte y estacionamiento expedida por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Esos espacios deberán estar ubicados cerca de la entrada principal de los locales de atención al público. Las características de los espacios y, servicios expresamente para personas con discapacidad serán definida, en el reglamento de esta ley.

**Artículo 44.**-Ascensores Los ascensores deberán contar con facilidades de acceso, manejo, señalización visual, auditiva y táctil, y, con mecanismos de emergencia, de manera que puedan ser utilizados por todas las personas.

(Ley de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, capítulo IV. 1996)

“CAPITULO VII **Acceso a la cultura, el deporte y las actividades recreativas**

Artículo 54.-Acceso Los espacios físicos donde se realicen actividades culturales, deportivas o recreativas deberán ser accesibles a todas las personas. Las instituciones públicas y privadas, que promuevan y realicen actividades de estos tipos, deberán proporcionar los medios técnicos necesarios para que todas las personas puedan disfrutarlas.

Artículo 55.-Actos discriminatorios Se considerará acto discriminatorio que, en razón de la discapacidad, se le niegue a una persona participar en actividades culturales, deportivas y recreativas que promuevan o realicen las instituciones públicas o privadas.”

(Ley de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, capítulo VII. 1996)

Esto se traduce en la obligación de la universidad de que el edificio tenga una accesibilidad completa a los niveles y espacios en donde se realicen actividades de índole pública, con los siguientes elementos

+Ascensor o escalera.

+Los ascensores deben tener información auditiva.

+Toda escalera debe tener un ancho mayor de 91,5cm.

+Toda puerta debe tener un ancho mayor de 90cm.

+Debe existir la señalización necesaria.

+La movilización debe estar adaptada tanto dentro como fuera el edificio.

**Manual de disposiciones técnicas generales sobre seguridad humana y protección contra incendios**

Este manual es altamente complejo en sus disposiciones, por lo que se indica algunas de las disposiciones generales. Es importante destacar que al ser un edificio histórico, construido antes de la promulgación de esta reglamentación no está obligado a cumplir con todas las disposiciones pero si se debe fomentar la implementación de las normas mínimas de seguridad.

“**Edificio existente:** Edificio cuya construcción fue realizada en una fecha anterior a la promulgación del actual manual de disposiciones técnicas sobre seguridad humana y protección contra incendios. Para los edificios existentes todo incumplimiento con respecto al actual manual podrá evaluarse con el Benemérito Cuerpo de

Bomberos para establecer recomendaciones apropiadas para su para su actualización con la normativa vigente. Toda remodelación que se realice, debe cumplir la normativa vigente en la fecha de ejecución de la remodelación.”

(Manual de Disposiciones técnicas del punto 2.8, 2013)

Según este manual el edificio en cuestión entra en la categoría de Sitio de Reunión Pública; con las implicaciones que esto conlleva.

- + Sistema de alarmas
- + Señalización de emergencia como rótulos, luminarias, interruptores, etc.
- + Rutas de evacuación (no mayores a 76m)
- + Puertas y escaleras con medidas reglamentarias
- + Implementación de equipos de emergencia (extintores, primeros auxilios)
- + Escalera: Huella menos de 33cm, barandal 90cm mínimo, ancho 91,5cm mínimo.

### Plan Regulador de Montes de Oca

Este plan regulador habla de manera muy general, y todas las limitaciones de retiros, accesos y relación con espacios públicos no se aplican para este caso. Las indicaciones generales sobre espacios de reunión pública (categoría para el manual de emergencias) no corresponden en este caso, por lo que se utilizará la categoría más cercana que es la de “edificios de oficinas”. Se destacan el apartado de servicios sanitarios para discapacitados que es muy específico y luego algunas indicaciones específicas.

#### “Artículo 121: **Servicios sanitarios para personas con discapacidad.**

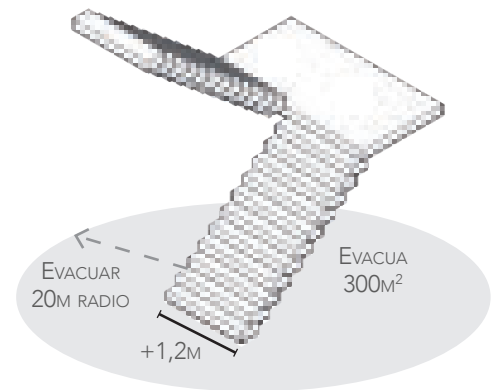
En todas las áreas de servicios sanitarios públicos se preverá el acceso de personas con discapacidad por puertas de 90 centímetros de ancho mínimo, que abran hacia afuera, en por lo menos un cubículo de cada clase para inodoro, orinal o ducha.

En los espacios de servicios sanitarios públicos se debe instalar una llamada de emergencia para minusválidos a 60 centímetros del nivel del piso, de fácil identificación y acceso.

Los cubículos de inodoros, orinales o duchas llevarán agarraderas corridas a 90 centímetros de alto, en sus costados libres.

Cubículos para inodoros cargados a un lado de la pared de fondo:

Profundidad mínima: 2,25 metros y ancho mínimo: 1,55 metros.



Hasta 750 m <sup>2</sup> de área de piso	1,20m
De 750 a 1250 m <sup>2</sup> de área de piso	1,80 m
De 1250 a 1500 m <sup>2</sup> de área de piso	2,40 m

Gráfico G24. Diagrama medidas reglamentarias para escaleras. Elaboración propia.

Cubículos para inodoros instalados al centro de la pared de fondo:  
Profundidad mínima: 2,25 metros y ancho mínimo: 2,25 metros.

Cubículos para duchas: Profundidad mínima: 1,75 metros y ancho mínimo: 1,50 metros.

Accesorios tales como: toalleras, pañeras y papeleras: Altura mínima: 75 centímetros. Altura máxima: 90 centímetros.

Accesorios:

h.1 Toalleras, pañeras, papeleras: Altura mínima: 75 centímetros y altura máxima: 90 centímetros.

h.2 Espejos: Altura máxima del borde inferior 80 centímetros.”

(Plan Regulador de Montes de Oca, artículo 121. 2013)

+ Escaleras evacúan un máximo de 300m<sup>2</sup> por nivel.

+ Ancho mínimo de escalera 1,20cm.

+ Huella 28cm, contrahuella de 18cm máximo.

+ Altura de baranda 1,30cm altura mínimo.

+ Dimensiones mínimas de ascensor puerta: 110cm, ancho 130cm y profundidad libre 150cm.

+ Distancias mínimas a salidas de emergencia 45m

+ Por cada 300m<sup>2</sup> metros o fracción de superficie construida, se instalará mínimo para mujeres un inodoro y un lavabo; por cada 400m<sup>2</sup> uno de hombres con un lavabo, mingitorio e inodoro.

# G1.5 RECOMENDACIONES Y PAUTAS

A continuación se enlistarán algunas de las conclusiones y se definirán pautas y recomendaciones producto del análisis anterior. Estas son el punto de partida para la etapa de diseño; buscan evidenciar problemas puntuales y generales para que puedan ser incorporadas y tomadas en cuenta en futuras intervenciones.

El diagrama G25 es una síntesis de las variables climáticas antes descritas, colocadas de manera que estas puedan ser valoradas de manera integral, además funcionó como herramienta durante las etapas de diseño del anteproyecto en el capítulo 3.

El edificio se encuentra en un contexto muy favorecedor. El emplazamiento le otorga una gran presencia; sus fachadas dan escenarios muy variados, otorgándole originalidad y diferenciación al tratamiento que se hizo y se pueden hacer de las mismas.

La ventilación y soleamiento le permite contar con circulaciones aireadas y luminosas, aunque también provoca que las zonas menos ventiladas y soleadas presenten proliferación de hongos y moho producto de la humedad.

El jardín interno debe intervenir debido a que es un gran foco de acumulación de residuos orgánicos, se necesita reconfigurar el acceso y seguridad ya que no se integra con los otros espacios, y actualmente tiene un carácter residual.

Debido al nulo aporte arquitectónico que hace el agregado del tercer nivel (1971), se propone que este sea eliminado, con lo cual pueda recuperarse el formato apaisado del edificio. La Carta de Madrid (2011) considera que deben ser conservadas las intervenciones siempre y cuando potencien o generen un valor agregado al inmueble. Otras razones para esta eliminación son:

1. Múltiples lenguajes constructivos inconexos.
2. Alto deterioro generalizado.
3. Representa una carga estructural para la que no fue diseñado el edificio histórico.
4. El costo de remodelación o acondicionamiento sería muy alto para una obra sin valor espacial-arquitectónico.

## 5. Materiales empleados en la construcción son de baja calidad.

Con esta eliminación, es necesario realizar un tratamiento a la cubierta de losa, impermeabilizándola y recubriéndola nuevamente, esto para evitar filtraciones en los niveles superiores. Una vez esté desocupada, será este el lugar para colocar las instalaciones necesarias, como aires acondicionados, que gracias a la precinta que bordea a cubierta permite que estos no sean visibles desde el exterior.

Hay que potenciar los valores arquitectónicos donde se hayan conservado mejor, y es preferible realizar las intervenciones en puntos que no perjudiquen espacial ni arquitectónicamente; con el fin de generar una mayor sensación de conjunto.

También se deben unificar algunos materiales, sobre todo de acabados, para otorgarle nuevamente el valor de unidad, tratando siempre de conservarse en la medida de lo posible los originales; pero incorporando nuevos donde sea necesario.

La distribución de las actividades en los diferentes espacios existentes deben responder a necesidades funcionales, pero siempre y cuando estas sean compatibles con las condiciones ambientales. Este punto es de gran importancia debido a la naturaleza de museo que va a contener, donde las labores de conservación y aprovechamiento de las cualidades climáticas pueden resultar incompatibles si no se valoran de la debida manera.

El edificio ha cumplido históricamente con su deber, pero con el cambio de programa deberán incorporarse instalaciones obligatorias (accesibilidad universal como aseos, ascensores, etc.). Por lo anterior es una necesidad imperiosa la realización de estas intervenciones, las cuales deben conceptualizarse de manera que exalten al edificio original y no obstaculicen su visualización. Algunas recomendaciones puntuales se indican en el gráfico G26.

Desde las variables formales, de contexto y climáticas, los mejores puntos para intervenir son:

1- Fachada Este: debido a que es la que tiene mayor espacio libre y visibilidad hacia el centro del campus. Los pasillos abiertos del primer nivel deben intervenir debido a que es una apertura muy

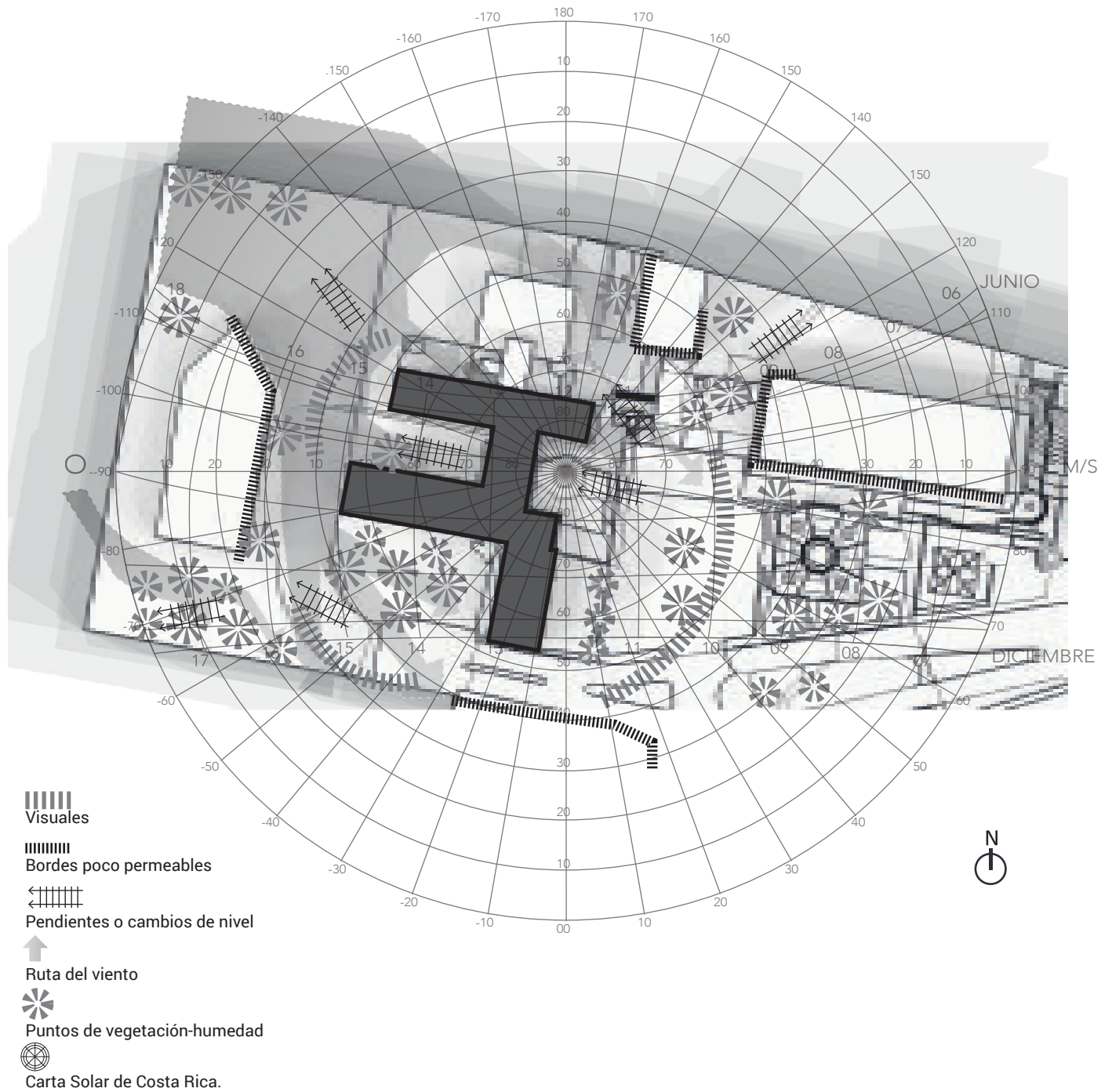
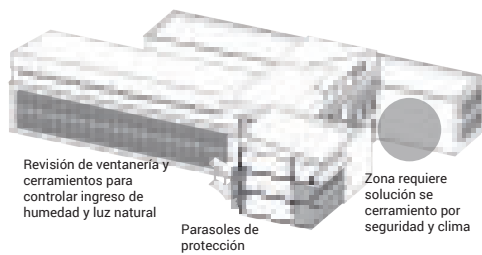


Gráfico G25. Diagrama unificado de variables climáticas y de contexto. Elaboración propia.

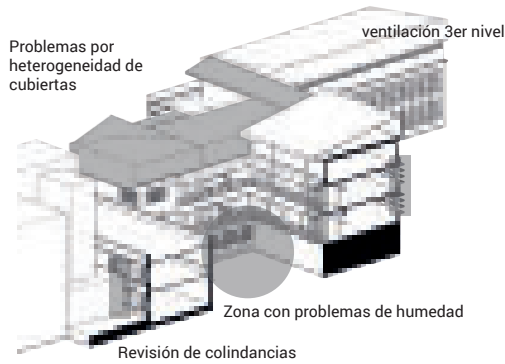




grande que implica problemas de seguridad y control ambiental. Por lo tanto la eliminación de los Estudiaderos.

2- Fachada Oeste (el patio central), ya que es la única que conecta los tres niveles por rutas de circulación, pero debe ser una intervención sencilla ya que esta tiene grandes calidades espaciales como luminosidad y ventilación.

Las otras fachadas no se recomienda intervenir debido a que: la Sur-Oeste (parasoles) es la que ha logrado conservar más el lenguaje original; la norte está bloqueada por el la torre (ahora asignada a Ciencias Económicas), la noroeste ahora está ocupada por el ascensor, y la Sur-Este debido a tiene más carácter de servicio.



Es necesario limpiar las áreas que rodean al edificio, con el fin de eliminar focos de humedad y suciedad; además propiciar que estos espacios estén orientados a mejorar la lectura del edificio cumpliendo con nuevas necesidades como la integración de espacios públicos y la mejora de las zonas verdes.

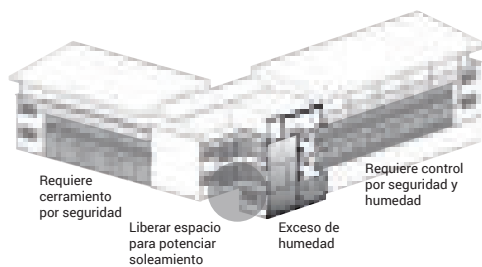


Gráfico G26. Diagrama de variables a considerar desde el clima para la intervención. Elaboración propia.

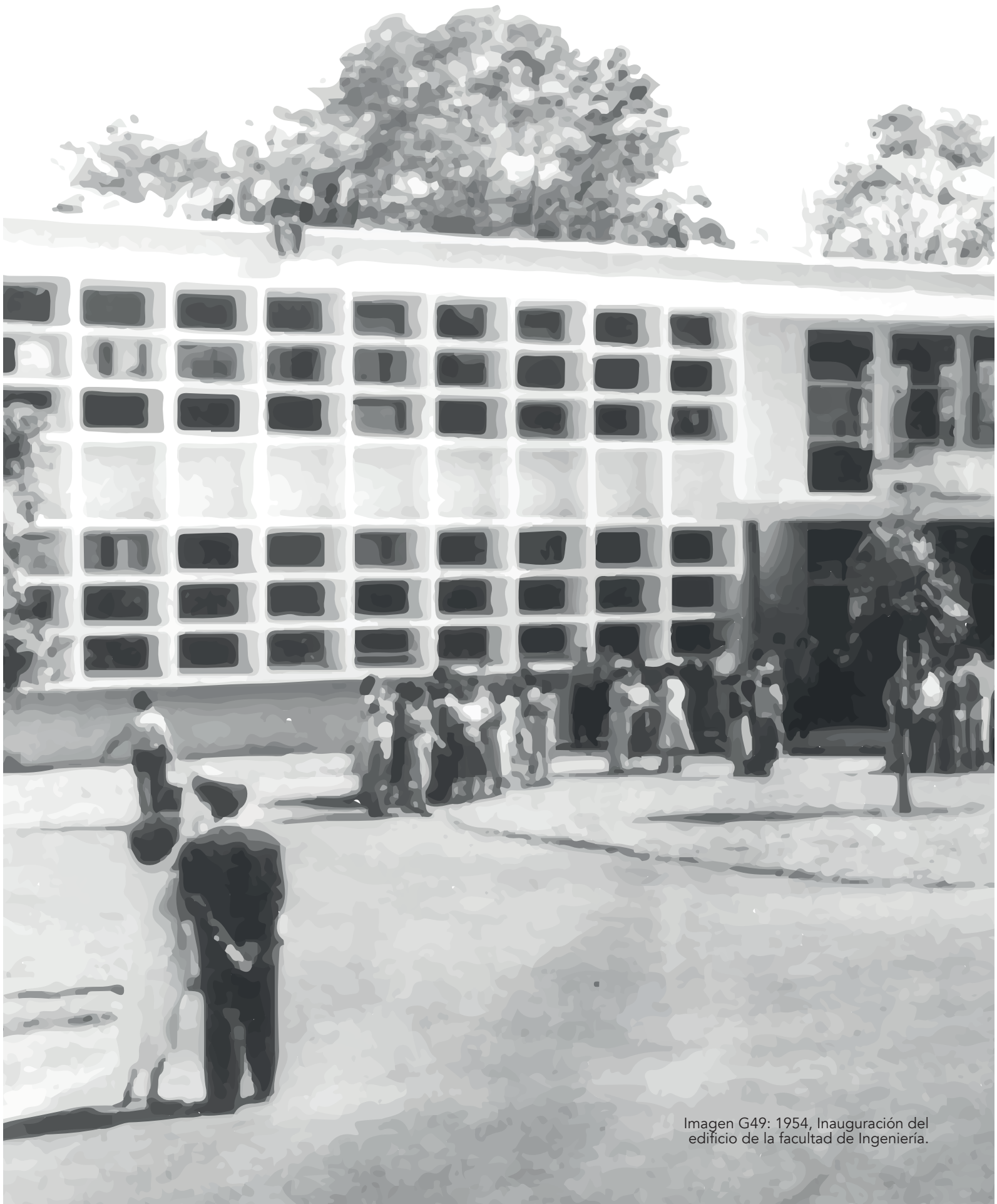


Imagen G49: 1954, Inauguración del edificio de la facultad de Ingeniería.

# **CAPÍTULO 2**

---

# **EL PROYECTO**

# G<sub>2</sub> EL PROYECTO

## G.1 INTRODUCCIÓN

*“Un proyecto de nuevo edificio o de acondicionamiento de las instalaciones de uno viejo, es una buena ocasión para invitar a la institución (del museo) emprender una reflexión retrospectiva sobre el camino realizado, porque sin una visión del pasado difícilmente se puede programar el avance hacia el futuro.”*  
(Ballart, 2007:122)

En el siguiente capítulo se profundiza en el museo+UCR. Primeramente haciendo una revisión de los **antecedentes históricos** del museo, su concepción, labores actuales y su proyección a futuro; con el fin conocer su estado actual y poder contar con la información necesaria para potenciarla.

Seguidamente se hace una breve revisión de las **expectativas para el edificio patrimonial** que ha manifestado el museo+UCR a través de una publicación alusiva a la sesión del inmueble como futura sede, para valorar que propuestas e ideas se puedan integrar en el diseño.

En el apartado de **colecciones** se hace revisión de los fondos pertenecientes del museo, principalmente las que tienen el potencial de exponerse en este espacio museístico. Se desarrolló a partir de una investigación y trabajo de campo, visitando los distintos acopios y reforzado por unos formularios previos realizados por el museo. Aquí se aborda la información de volumen, requerimientos espaciales y de conservación, con el fin de establecer una organización lógica para las diversas colecciones, ya que esta información es indispensable para la conceptualización del proyecto.

Seguidamente se estudia la **estructura organizativa** actual, basándose en conversaciones y apoyo por parte de funcionarios del Museo se establece un esbozo de la nueva estructura ampliada, donde se reflejen las nuevas labores y el personal requerido. Partiendo de la esta estructura propuesta, y basándose en los documentos oficiales de la descripción de labores del Museo, se valora el espacio por espacio las necesidades programático-espaciales.

Para finalizar este capítulo, se indican algunos **requisitos técnicos** ambientales para la debida conservación y exposición de las diferentes colecciones, esto con el fin de dejar un precedente de este tipo de información a la hora de abordar los espacios de acopio; además estos datos ayudarán a organizar por grupos las colecciones según necesidades de conservación.

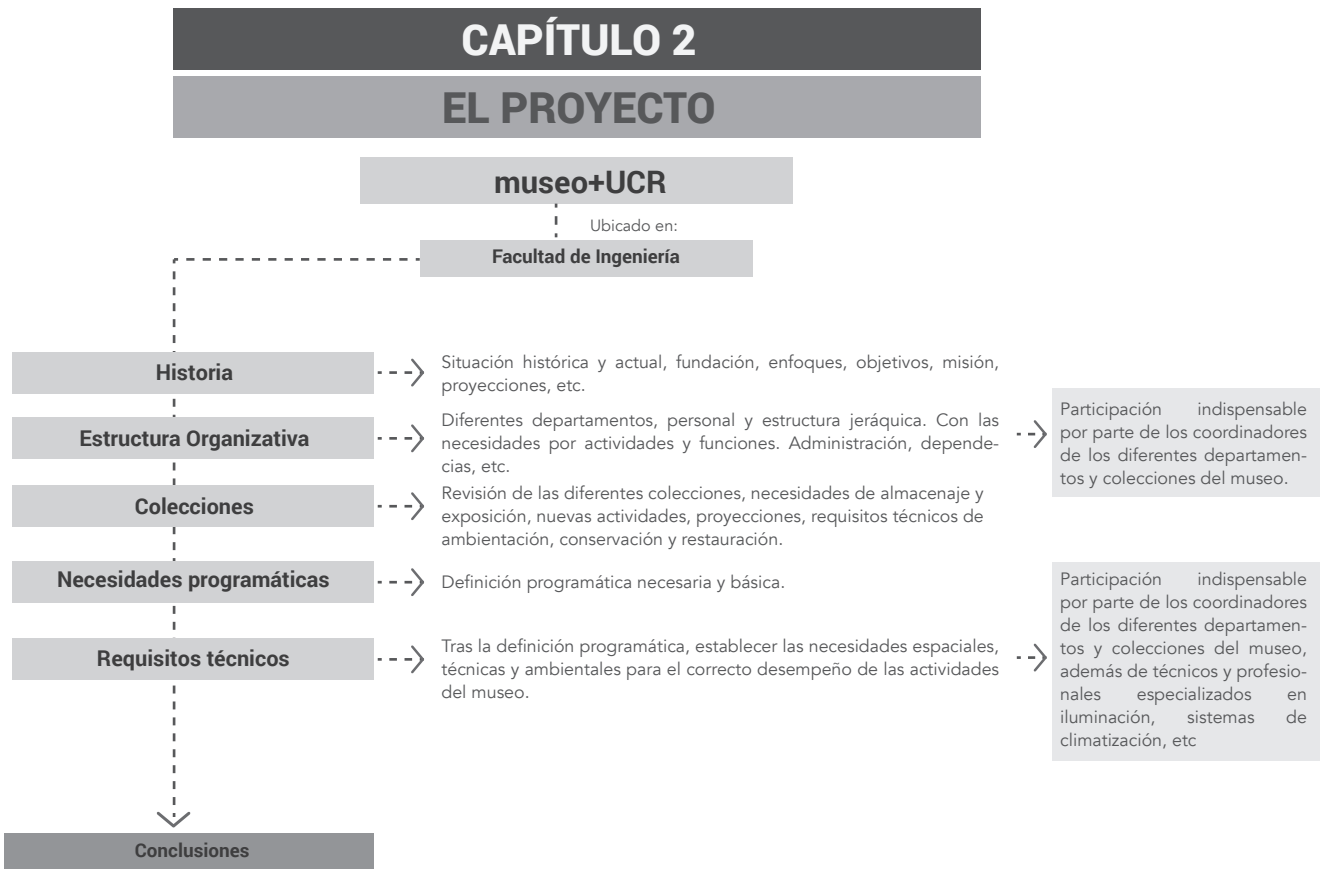


Gráfico G26  
Estructura del capítulo 2.  
Elaboración propia.

# G<sub>2</sub> EL museo+UCR

## G2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En este apartado se aborda brevemente la historia que ha tenido el museo+UCR, con la finalidad de conocer las distintas facetas y labores, para conocer su papel en la vida de la universidad.

Desde sus inicios la Universidad de Costa Rica se planteó la necesidad de contar con una unidad que velara por el creciente patrimonio universitario, debido a que se realizaron importantes compras de material educativo (colecciones de yesos para el método Julien, libros, instrumentos, etc.) A pesar de que se hicieron varias propuestas, no se pudo concretar el proyecto de un museo universitario, quedando solamente en papel.

Por sus fines de docencia algunas colecciones desarrolladas por temas específicos empezaron a tener necesidades de investigación, custodia y exposición. Es así como surgen el Museo de Insectos, el Museo de Zoología, el Museo Regional Omar Salazar Obando, el Museo Regional de San Ramón y el Museo Integral de Cultura e Identidad Nacional y Centroamericana (MINCI).

Las colecciones de las diferentes escuelas y facultades seguían en aumento, llegando a tener complicaciones en su manejo y catalogación. La Universidad empieza a poner atención a esta situación, consciente del valor de las mismas y de que se constituyeron con fondos públicos.

En 1999 se crea la Comisión Institucional de Colecciones (CIC) por la vicerrectora Dra. Yamileth González; gracias a la experiencia que se venía formado con museos regionales y en colaboración con el Museum of Texas Tech University. La finalidad de esta comisión consistía en estudiar la posibilidad de crear un museo universitario que agrupara todas las colecciones. Para el año 2000 se hace un primer análisis general de colecciones universitarias, el cual se evidencia en el siguiente extracto:

“En el 2000, el CIICLA-MINCI y la Comisión organizaron un taller para hacer un diagnóstico de las colecciones existentes en la UCR. (CIC, 2000) En este taller, se evidenció la atomización en que se encontraban las colecciones, la escasa o, incluso, la ausencia de colaboración y comunicación entre curadores y el desconocimiento por parte de la comunidad universitaria sobre la existencia de las colecciones.”

(Arias, Barboza y Zavaleta, 2015:110)

Gracias al trabajo realizado por la CIC, en el año 2005 durante el período en el que es rectora Yamilet González García y mediante la resolución 286-2005 (14-01-2015), se decreta la importancia de las colecciones universitarias. En el siguiente extracto se señala el origen de las colecciones universitarias:

“Dos de las más antiguas (colecciones) son la de artes plásticas, creada en 1897, y el Herbario de la Universidad de Costa Rica, fundado en el antiguo Centro Nacional de Agricultura, en 1931. Hoy en día se cuenta con 29 colecciones de diversos campos como por ejemplo, agronomía, geología, artes, biología, arqueología y microbiología.”  
(La Gaceta Universitaria, Resolución 286-2005, punto 1, 2005:17)

En esa misma resolución se hace constar el estado que tenían las colecciones para ese momento, donde se evidencia lo siguiente:

“Que sin embargo, se ha detectado un desconocimiento y falta de identificación y vinculación de la comunidad universitaria y la sociedad, en general, con el quehacer de las colecciones; una incipiente estructura organizativa, que limita la integración de las colecciones; ausencia de una política institucional y de normativas para preservarlas; y espacios limitados para el almacenamiento de las colecciones y, por ende, condiciones inadecuadas para su preservación. Otra de las limitaciones que se han hallado es la atomización de las colecciones por la carencia de una concepción de conjunto, y la ausencia de un espacio físico que reúna las condiciones necesarias para albergarlas. Estos dos aspectos se verían solucionados con la creación del Museo de la Universidad de Costa Rica.”  
(La Gaceta Universitaria, Resolución 286-2005, punto 3, 2005:17)

Con esta resolución, se crea el Museo de la Universidad de Costa Rica, como unidad de la Vicerrectoría de Investigación. Cabe destacar que desde su génesis, el museo ha estado necesitado de un espacio físico donde desarrollar sus funciones. Lo anterior se refuerza con los siguientes extractos que hacen mención a las características que en 2005 se consideraban necesarias para el recién creado museo.

“Se tratará pues de un museo organizado, vivo, didáctico, con bancos de datos de valor incalculable, que servirá también no solo como laboratorio, sino también [sic] como un sitio atractivo de esparcimiento y de servicio para la comunidad.”  
(La Gaceta Universitaria, Resolución 286-2005, punto 6, 2005:18)

“Valga decir, el museo que imaginamos será el espacio físico, cultural, ético y natural en el cual las colecciones de la Universidad de Costa Rica serán asumidas como medios para el autoconocimiento y para el conocimiento colectivo, paso indispensable para promover un proyecto de futuro.”  
(La Gaceta Universitaria, Resolución 286-2005, punto 7, 2005:18)

Con esta resolución las colecciones universitarias fueron declaradas de interés institucional. A partir de esto se incentiva la labor de la Comisión Institucional de Colecciones de la Vicerrectoría de Investigación definiendo los integrantes y nuevas funciones. Es desde esta comisión que se inician las gestiones para formar el Museo de la Universidad de Costa Rica; catalogando, investigando, conservando, reuniendo colecciones, y entre otras labores que irán constituyendo el estado actual.

Cinco años después, siendo director del Consejo Universitario el Dr. Oldemar Rodríguez Rojas, se aprueba en el Acta de Acuerdos Firmes, aprobados por el Consejo Universitario en sesión No. 5457, en el artículo 2 de la sesión ordinaria del jueves 24 de junio de 2010, la creación del museo universitario bajo el nombre de Red museo+UCR. El cual se dispone que sea una Unidad Especial de la Vicerrectoría de Investigación, la cual contará con presupuesto y un reglamento propio.

A partir del año 2010 el museo+UCR empieza una lucha por evidenciar su labor mediante actividades diversas, tanto dentro como fuera del campus, lo que le ha permitido un creciente posicionamiento y reconocimiento entre la población universitaria. Algunas de esas actividades son las exposiciones que se han realizado en espacios dentro de las diferentes escuelas y facultades del Ciudad Universitaria Rodrigo Facio Brenes y en las sedes regionales.

Algunas de las exposiciones más destacables por su nivel de alcance y visibilización fueron *Universidad de Costa Rica: 70 años, 70 historias*, realizada en 2010 en el salón multiuso de la

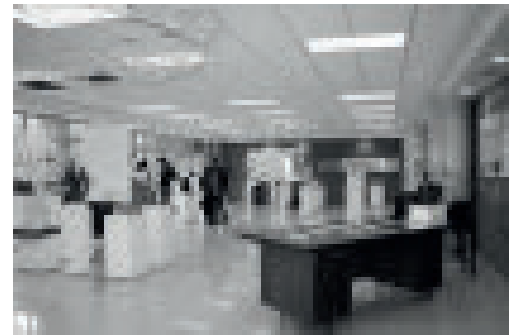


Imagen G50: 2010, Exposición “Universidad de Costa Rica: 70 años 70 historias”. Escuela de Estudios Generales, Sede Rodrigo Facio Brenes.



Imagen G51: 2016, Expo UCR 2011. Antiguo edificio de la Facultad de Ciencias Sociales, Sede Rodrigo Facio Brenes.

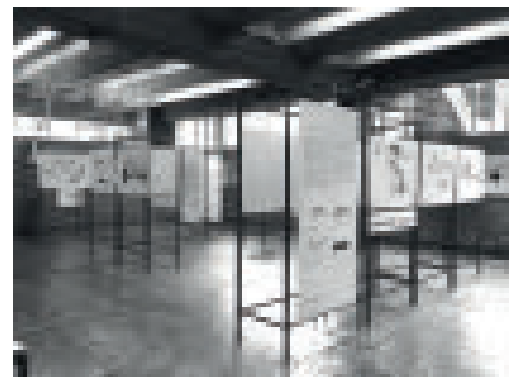


Imagen G52: 2016, Exposición “Unos días con Hugo Díaz: Sacudiendo conciencias con humos”. Sala Bernal Ponce, Escuela de Arquitectura, Sede Rodrigo Facio Brenes.





Imagen G53: 2012, Taller del "Simposio de Insectos". Sede Rodrigo Facio Brenes.

Escuela de Estudios Generales (imagen G50), Expo UCR 2011 en Ciencias Sociales (imagen G51), *Unos días con Hugo Díaz: Sacudiendo conciencias con humor* realizada en 2016 en la sala Bernal Ponce de la Escuela de Arquitectura (ver imagen G52) y sobre todo *La Historia en concreto: Rodrigo Facio Brenes y la Ciudad Universitaria* en celebración del 5to aniversario del museo en 2015.

Esta última tiene una gran importancia para este trabajo, debido a que es en la que se hace pública la noticia de que el museo ocupará el Edificio de Ingeniería. Esto en el marco de una exposición que buscaba resaltar y hacer conciencia el valor de los edificios más emblemáticos y antiguos del campus.



Imagen G54: 2013, Taller "Degradación de materiales de interés Cultural Arquitectónico". Facultad de Letras. Sede Rodrigo Facio Brenes.

El Museo también desarrolla actividades donde busca evidenciar y divulgar el conocimiento generado en los proyectos de investigación de la Universidad. Algunos ejemplos fueron el *Simposio 50 años del Museo de Insectos*, cuyo taller fue realizado en dependencias de la Universidad en 2012 (imagen G53), o el taller *Degradación de materiales de interés Cultural Arquitectónico*, realizado en un auditorio de la Facultad de Letras (ver imagen G54).

Cada año, gracias a los esfuerzos del museo, aumentan la cantidad y variedad de actividades propuestas. Son muchas las colecciones y aún más los alcances de las investigaciones y proyectos que deben ser expuestos ante la comunidad universitaria y el público en general.



Imagen G55: 2010, Actividad Navideña. Comedor Universitario. Sede Rodrigo Facio Brenes.

Paralelamente el Museo ha empezado a consolidar algunas tradiciones como parte de su proyección social en relación directa con la Vicerrectoría de Investigación. Un ejemplo de lo anterior es la actividad navideña, la cual debido a que se ha realizado en varias ocasiones ya cuenta con un grupo grande de participantes y está dirigida a toda la comunidad pero principalmente a niños; y se realiza en la Plaza de Estudios Generales y otros espacios como los jardines, el Pretil, la Sala Multiuso, etc. (ver imagen G55)

Hasta el momento, el Museo ha desarrollado estas exposiciones, talleres y seminarios aprovechando algunos espacios de otras unidades académicas, pero se ha vuelto una necesidad contar con un edificio donde albergar las actividades de índole pública; pero también todo el engranaje funcional que está detrás, el cual se detallará en el apartado de colecciones más adelante.

## G2.2 EXPECTATIVAS DEL museo+UCR PARA EL EDIFICIO PATRIMONIAL

En este apartado se busca evidenciar las expectativas que tiene el museo+UCR para la utilización del edificio patrimonial previas a este proyecto. Para lo anterior se recurre a un texto redactado desde el museo en 2015, que forma parte de una publicación de la revista universitaria *Herencia* (2015, volumen 28), en un artículo titulado *El museo+UCR: Una realidad en concreto*; basado en la propuesta desarrollada por una oficina privada de arquitectura y diseño Vega Cortés, contratada por el museo con el fin de darle cuerpo a la idea que fue presentada a la Rectoría para la aprobación y asignación del edificio de Ingeniería y del presupuesto necesario para su adecuación.

Las personas que han liderado el museo y los procesos entorno a la asignación del edificio son la actual directora Eugenia Zavaleta Ochoa y el encargado de colecciones Félix Barboza Retana, en colaboración con otros funcionarios. Las necesidades del museo han cambiado, pero es importante registrar el proyecto e ideas que el museo presentó al Consejo Universitario y que utilizó como base la propuesta presentada por la oficina privada de arquitectura Vega Cortés Diseño en 2013, para un plan de intervención 2014-2015.

Se debe aclarar que el panorama del espacio disponible para cuando se realizó el estudio ha variado; y aunque se tomará en cuenta, el presente trabajo realizará una propuesta completamente independiente que responde a las necesidades planteadas por el museo+UCR y lo que se considere necesario a partir de esta investigación.

“El siguiente paso del museo+UCR es contar con un edificio que lo albergue y le permita realizar una mayor cantidad de actividades. En este momento, se ve limitado por carecer de un espacio acorde para un museo perteneciente a una institución de educación superior Benemérita como la Universidad de Costa Rica (UCR). Sin embargo, esto será por poco tiempo, pues ya tiene una edificación: la Facultad de Ingeniería. Una vez que sean construidas las torres destinadas a dicha facultad en la Ciudad de la Investigación y se realice el traslado correspondiente, el conjunto edilicio pasará al museo+UCR. La Facultad de Ingeniería tiene un carácter emblemático y patrimonial: fue el primer edificio que se construyó en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio Brenes. En un primer ejercicio museográfico, se han esbozado los alcan-

ces de una intervención al conjunto edilicio en que se ubica la Facultad de Ingeniería. Esto implica una situación compleja que conduce a hacerse preguntas como las siguientes: ¿cómo intervenirlo?, ¿cómo continuar el lenguaje de una arquitectura enraizada en otro momento histórico y de ocupación?, y ¿cómo utilizar un espacio sin tergiversar su estructura orgánica y tipológica? Una respuesta a estas interrogantes puede resumirse así: con humildad y respeto hacia el edificio patrimonial, llenándolo sabiamente del nuevo uso, para que ambos convivan y se refuercen mutuamente.

Además, tendrán que hacerse las siguientes consideraciones:

- Introducir nueva dinámica, usos y significado a lo edificado.
  - Complementar, no competir.
  - Afirmar la contemporaneidad de lo nuevo.
- Respetar la escala y la jerarquía del edificio patrimonial.
  - Dialogar, abrirse e integrarse a los jardines.
- Crear soluciones físico-espaciales de continuidad y fluidez para el conjunto.
  - Adecuarse al orden preestablecido.
  - No entrar en conflicto con la arquitectura histórica.
- Intervención que permita leer el conjunto arquitectónico como un documento.
  - Respetar y dialogar serenamente con el conjunto patrimonial.
  - Definir cuáles intervenciones y agregados deben mantenerse y readecuarse o eliminarse.

(Arias, Barboza y Zavaleta, 2015:127)

Con esta perspectiva, se ha planteado —en forma muy preliminar— plantas de zonificación y contenido espacial. Así, el gran total disponible de espacio que abarca el conjunto edilicio de la Facultad de Ingeniería es de 7.867 metros cuadrados. Estos serían distribuidos así: vestíbulo, salas de exhibición, aulas, centro de documentación en museología y patrimonio, oficina de maestría en museología y patrimonio, tienda, café, y oficinas administrativas y técnicas, que comprenden 3.951 metros cuadrados. Además, se contempló áreas para un auditorio, un taller para la Sección de Educación, un centro-taller de restauración y conservación y un taller para montaje y museografía, lo cual representa un total de 1.076 metros cuadrados. Otros espacios que se consideraron fueron acopios para las colecciones con sus respectivas áreas para curadores y labores de investigación, lo que implica 2.840 metros cuadrados.”

(Arias, Barboza y Zavaleta, 2015:127)

## G2.3 COLECCIONES

“(…) primero hay que tener un buen proyecto museológico y museográfico y después preocuparse por el proyecto arquitectónico”.  
(Ballart, 2007:122)

El museo+UCR tiene bajo su responsabilidad más de 70 colecciones de distinta índole, de las cuales 5 pertenecen directamente al Museo y el resto son propiedad de las diferentes unidades académicas, centros de investigación o dependencias.

Algunas de ellas serán trasladadas al espacio del Museo y otras por sus características particulares se conservarán en sus lugares actuales; ya sea por que cuentan con las condiciones de uso y conservación necesarias, que por su volumen no sea práctico trasladarlas o por que debido a su constitución requieran estar distribuidas por el campus.

Para lo anterior, se ha generado un protocolo de traslado, realizado por el autor mediante un estudio del perfil de las colecciones, basado en el algunos documentos facilitados por el Museo del inventario y necesidades de cada colección.

En las nuevas instalaciones se destinará el espacio de las 5 colecciones propias y las que se definen más adelante, las cuales formarán parte del nuevo espacio museo. Se parte de las siguientes consideraciones de traslado propuestas por el museo en 2011.

*“17. Perfil de las colecciones que pueden pasarse al edificio del museo+UCR. Las condiciones abajo descritas constituyen el perfil de aquellas colecciones que podrían pasar al edificio del museo+UCR.*

1. *Se ubican en espacios físicos inadecuados: acopios reducidos, acopios sin climatización apropiada, condiciones perjudiciales para la conservación de las colecciones, ambientes contraproducentes para la salud de los funcionarios, carencia de espacios o inapropiados para trabajar, ausencia de laboratorios, ausencia de aulas adecuadas para el estudio de las colecciones.*
2. *Colecciones que carecen de condiciones necesarias para garantizar su seguridad, por lo que están expuestas a robos, vandalismos, deterioro por la ausencia de controles de manipulación y acceso, etc.*
3. *Colecciones con fines docentes que sean frágiles para soportar*

*un constante traslado, por lo cual sería conveniente ponerlas a disposición de los estudiantes en aulas cercanas y adecuadas para su estudio.*

4. Colecciones que se utilizan principalmente para exhibición.
5. Colecciones que no cuentan con programas ni espacios para exhibir las colecciones y el resultado de las investigaciones generadas por estas.
6. Colecciones carentes de programas educativos no formales, que tengan un especial interés por proyectarse a la comunidad nacional. En algunos casos, esto implicaría la necesidad de contar con la colección en el edificio del museo+UCR.
7. Colecciones nuevas o no oficializadas que están esparcidas en sus respectivas Unidades Académicas.
8. Colecciones huérfanas, es decir, que no tienen una Unidad Académica, curador(a) o funcionario(a) responsable de estas.
9. Colecciones ingresadas para formar parte de la "Colección de Historia de la Universidad de Costa Rica".
10. Colecciones cuyos donadores expresen el deseo de que se acopien en el edificio del museo+UCR.

(Propuesta de creación del Museo de la Universidad De Costa Rica, 2011:52-53)

Partiendo de los criterios anteriores se reduce significativamente el volumen de colecciones que deben contar con espacios de almacenamiento. A continuación se detallan las 5 colecciones pertenecientes directamente al museo.

**1. Colección Rodrigo Facio Brenes.** Esta es una colección documental, que consta de una serie de archivos y objetos relacionados con el rector Rodrigo Facio Brenes.

• **Necesidades espaciales:**

- Un archivero grande. (+/- 1m<sup>2</sup>)
- Estantería con cajas de conservación (+/- 2m<sup>2</sup>)

**2. Colección Historia de la UCR:** Esta colección es tanto documental como de objetos. Actualmente se almacena en un armario de las oficinas del Museo. Se prevé un crecimiento en los próximos años.

• **Necesidades espaciales:**

- Estantería (+/- 5m<sup>2</sup>)
- Requiere sala de exposición permanente. (dimensión por definir según disponibilidad de espacio)

**3. Colección Hugo Díaz:** Esta es una colección de caricaturas, todas en formato papel y algunos archivos documentales. Actualmente ocupa el espacio de dos archiveros grandes (cuatro gavetas cada uno). Deben conservarse en posición horizontal y con material de conservación. No se prevé que crezca.

- **Necesidades espaciales:**

- Dos planotecas grandes. (+/-3m<sup>2</sup>)

**4. Colección Rectoría:** Compuesta por múltiples objetos que ha recibido la universidad como premios o regalos desde su fundación. (medallas, trofeos, 350 fotografías, objetos varios). Actualmente se encuentra dispersa en oficinas y otras dependencias.

- **Necesidades espaciales:**

- Se calcula una habitación mediana. (+/-12m<sup>2</sup>)

**5. Colección Sanatorio Dr. Carlos Durán Cartín:**

Compuesta por múltiples objetos que fueron adquiridos por la Universidad en procesos de investigación y trabajo en sitio. Actualmente se encuentra embalada y almacenada en una mini-bodega costada por funcionarios del Museo (ver imagen G8). Esta colección urge ser acopiada dentro del nuevo museo.

- **Necesidades espaciales:**

- Se calcula una estantería mediana. (+/- 8m<sup>2</sup>)

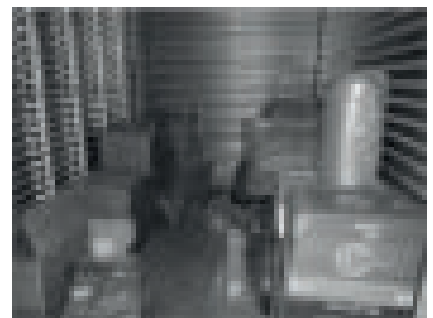
El resto de colecciones que podrían ser integradas en edificio, en almacenamiento o en exposiciones, se detallan más adelante. Partiendo del tipo de colección, el autor de este trabajo las ha ordenado y reagrupado en 5 apartados. (Ver diagrama organizativo de colecciones G27).

## OTRAS COLECCIONES TRASLADABLES:

### 1 Colección de Artes Plásticas de la Universidad de Costa Rica. (EAP)

Esta es una de las grandes colecciones de la Universidad. Actualmente en uso, ya sea en de exposiciones temporales (dentro y fuera del campus) o distribuidas por las sedes en áreas verdes y oficinas. La colección es descrita de la siguiente manera:

*“Esta colección surgió como resultado de la labor de docencia de la Escuela de Artes Plásticas, pues en su mayoría se encuentra*



Imágenes G56 y G57: 2016, Acopio de la colección Sanatorio Durán.

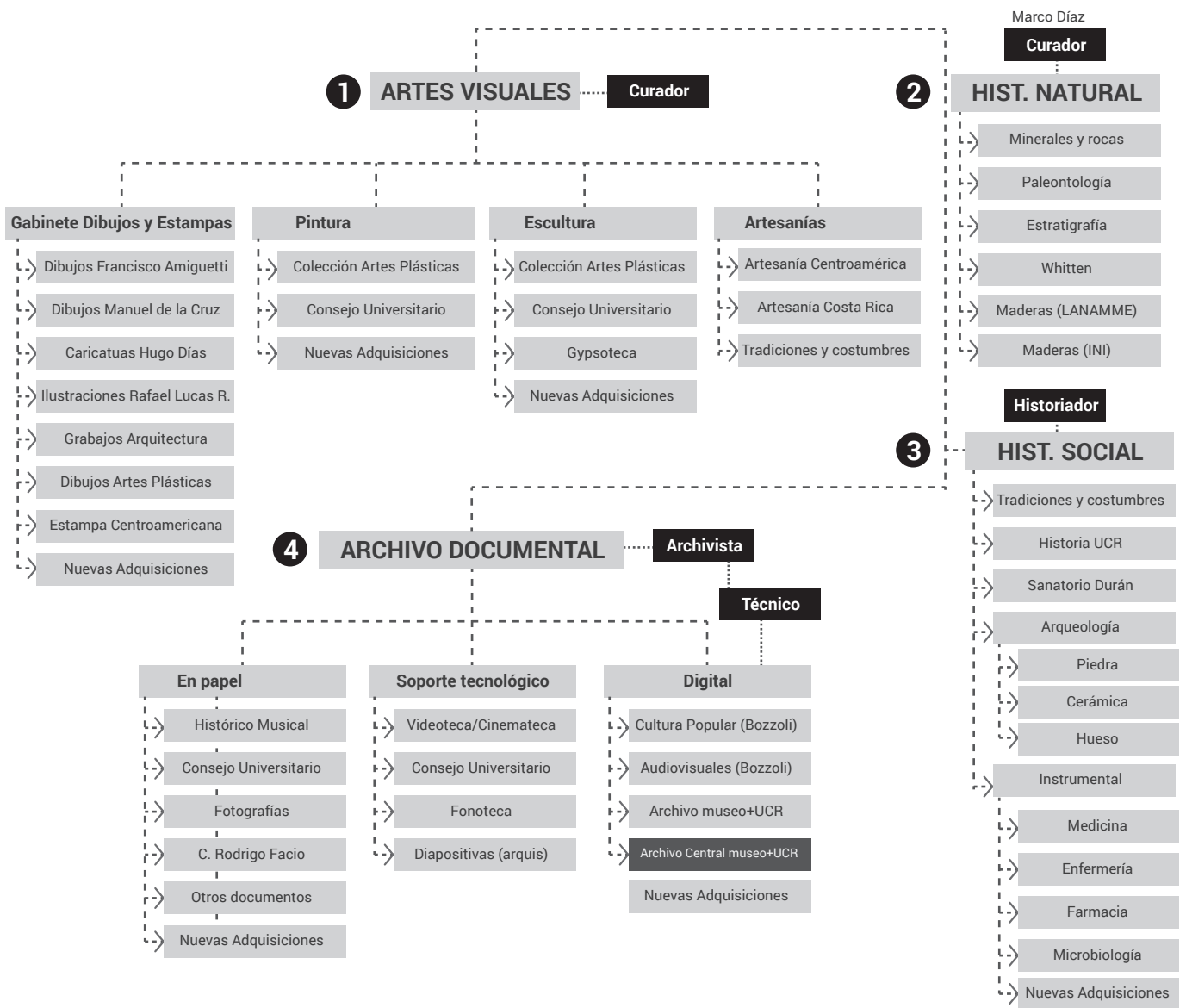


Gráfico G27: Diagrama de propuesta para la organización de las colecciones del museo+UCR. Elaboración propia.

*integrada por trabajos realizados por estudiantes. No se descarta la presencia de piezas compradas, como parte de políticas orientadas a incentivar el trabajo artístico local y de promover la inversión de la Universidad en este tipo de bienes culturales. Asimismo, la colección cumple una función claramente orientada dentro de los lineamientos de la Acción Social, mediante su utilización para exposiciones y actividades afines. Igualmente, las obras consideradas en su condición de documentos, pueden servir a la Investigación.”*

(Diagnóstico de gestión de riesgo de las colecciones de la Universidad de Costa Rica, 2013:4)

Esta colección está integrada por obras de la Escuela de Artes Plásticas, el Consejo Universitario, obras de arte público y paisaje (distribuidas por las diferentes sedes) y las eventuales adquisidores por concepto de Trabajos finales de graduación de estudiantes de la Facultad de Bellas Artes. Cuentan con un curador asignado (actualmente la Licda. Laura Raabe), un investigador y un asistente con 10 horas de carga. Se encuentran dispersas por el campus y no tienen un espacio para ser almacenadas, lo que ha provocado que la colección de disperse.

La colección está compuesta por:

### 1.1 Colección Artes Visuales: ✓

Conjunto de cerca de 350 pinturas de caballete. No cuentan con un espacio-almacén, ya que se encuentran decorando oficinas y despachos por todo el campus. El Museo recomienda que cuente con su propia sala de exposiciones, una oficina y un centro de documentación. El centro de documentación puede formar parte del un solo sistema de archivo-documental compartido, evitando la duplicidad de espacios. Le museo documenta que disponible oficinas y bodegas, pero necesita: depósito, laboratorio, sala de exhibición, centro de documentación, oficinas. Se acopiarán en el museo algunas cuantas obras y de manera transitoria, ya que seguirán en exposición en los edificios de la Universidad-

#### • Necesidades espaciales:

- Estantería para algunas pinturas de caballete, ya que se mantendrán muchas expuestas. (+/-30m<sup>2</sup>)
- Requiere sala de exposición permanente. (dimensión por definir según disponibilidad de espacio, no menos de 50m<sup>2</sup>)



Imagen G58: 2016, octubre, Acopio de Estampa Centroamericana y Dibujos por dentro. Fotografía del autor.



Imagen G59: 2016, octubre, Gaveteros metálicos del acopio de Estampa Centroamericana y Dibujos. Fotografía del autor.



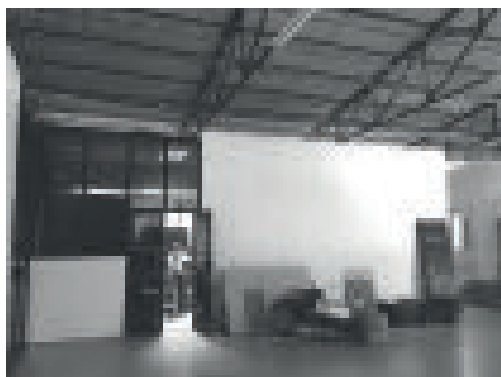


Imagen G60: 2016, octubre, Acopio de Estampa Centroamericana y Dibujos visto por fuera. Fotografía del autor.

### 1.2 Colección láminas, litografías y dibujos: ✓

Actualmente se conservan en el mismo espacio que la colección de Estampa Centroamericana. Cuenta con aproximadamente 2000 láminas que se conservan en planotecas. (ver imagen G10). El museo documenta que tiene *“disponible: 5 depósito, 5 laboratorio -necesario: 10 depósito, 15 laboratorio, 10 sala de exhibición, 10 centro de documentación (total 45m<sup>2</sup>)”*

### 1.3 Colección de Estampa Centroamericana: ✓

Esta colección está integrada por grabados, fotografías, carteles y dibujos. La colección alberga más de 2000 estampas originales de las que menos del 10% son fotografías; unas 4000 caricaturas de Hugo Díaz, con 3600 originales; 57 dibujos de Francisco Amighetti y 29 dibujos de Manuel De la Cruz González.



Imagen G61: 2016, octubre, Nuevo acopio de Estampa Centroamericana y Dibujos en remodelación. Fotografía del autor.

Se encuentran almacenados en una oficina ubicada en el segundo piso del Editorial de la Universidad de Costa Rica, en un espacio de aproximadamente 23m<sup>2</sup> (imagen G11). Donde se encuentran archiveros, equipos, marcos, muebles y otros objetos. (ver imagen G9)

Gracias a un fondo especial otorgado en 2016 se cambiarán a un espacio ubicado en el patio trasero del SIEDIN, en una bodega acondicionada con luminarias leed, sistema eléctrico y aire acondicionado (ver imagen G12). Con una adquisición de 8 nuevas planotecas que servirán para alivianar las actuales y que se prevé permitirán el aumento de la colección para varios años. (estimación de tiempo muy variable).

#### • Necesidades espaciales:

- 3 planotecas metálicas de 5 gavetas. (130x100x6cm cada gaveta). 2m<sup>2</sup>
- 1 planoteca metálica de 3 gavetas (97x88x10cm cada gaveta)
- 1 mueble de madera de cedro con 45 gavetas (51x66x10cm) 3m<sup>2</sup> (ver imagen G13)
- 2 archivadores de madera de cedro de cedro con 4 gavetas c/u. 70x70cm
- Un mueble isotérmico o refrigerador específico para fotografías<sup>1</sup> (cromofotografías, blanco y negro, negativos, y diapositivas). Las cuales deben conservarse entre 5° y 10°C.

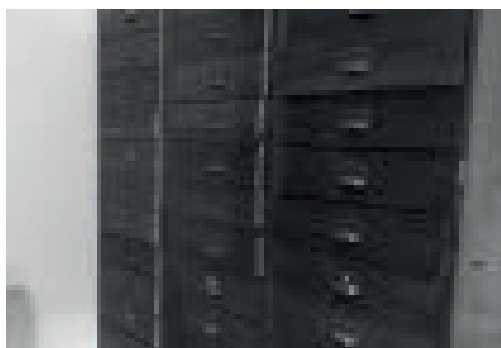


Imagen G62: 2016, octubre, Gaveteros en madera de cedro del acopio de Estampa Centroamericana y Dibujos. Fotografía del autor.

1. La conservación de fotografías en color implica refrigeración.

- 2 mesas de luz (135x97x90cm)
- Requiere sala de exposición permanente. (dimensión por definir)
- + 8 planotecas de 10 gavetas (91x61x6cm cada gaveta) +2m<sup>2</sup>
- + Requiere sala de exposición permanente.
- + Requiere un espacio de trabajo para 2 personas aislado del acopio, que contará con equipo como computadora y escaners.
- + Los archivadores albergan una colección considerable de catálogos de exposiciones.

#### 1.4 Colección Yesos (Gipsoteca): ✓

Cuentan con un espacio-almacén. El museo recomienda que cuente con su propia sala de exposiciones, una oficina y un centro de documentación. El centro de documentación puede formar parte del un solo sistema de archivo-documental compartido, evitando la duplicidad de espacios. Cuenta con 214 esculturas de diversos tamaños. Es una colección cerrada, por lo que no aumentará en volumen. No se afecta por la luz ni la temperatura, pero sí la humedad.

Esta colección se toma en cuenta a pesar de estar contemplada en el diseño para la nueva Facultad de Bellas Artes, por lo que podrían no ser trasladados al nuevo espacio museo, pero es importante contemplarlas ya que se requiere un espacio de exposición permanente

##### • **Necesidades espaciales:**

- 24 Estanterías especiales 115mx60cm c/u (10x5,5m).
- Requiere espacio para almacenar materiales de conservación.
- Requiere sala de exposición permanente. (dimensión por definir).

#### 2 Colección de Dibujos del Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información (SIBDI). ✓

De esta colección se trasladan las Ilustraciones de Rafael Lucas Rodríguez Caballero que actualmente se encuentran en la Biblioteca Carlos Monge Alfaro. Son 150 dibujos.

##### • **Necesidades espaciales:**

- 1 planoteca de 4 gavetas.. (+/- 1m2)

#### 3 Colección de Dibujos del Sistema Editorial y de Difusión Científica (SIEDIN) ✓

De esta colección se trasladan los dibujos de Francisco



Imagen G63: 2016, octubre, Acopio de Yesos. Actual espacio para acopio en estantería metálica. Fotografía del autor.

Amighetti y de Manuel de la Cruz González. Esta colección se encuentra unida con la colección de Estampa Centroamericana, por lo que ya se valoró su volumen y necesidades dentro de la misma.

#### **4 Colección Juan Manuel Sánchez** (*Biblioteca Arturo Agüero Chaves, Occidente*) ✓

Consta de 775 objetos relacionados con el artista Juan Manuel Sánchez. Aunque no se ha planteado al idea, existe la eventual posibilidad de traslado desde la Sede de Occidente, y para efectos de este trabajo se contempla debido a que tiene relación con las colecciones de artes plásticas.

- **Necesidades espaciales:**

-Estantería y gabinetes horizontales

#### **OTRAS COLECCIONES NO TRASLADABLES<sup>2</sup>**

##### **5 Minerales y Rocas** (*Escuela Centroamericana de Geología*)

Esta colección está integrada por la 9500 objetos.

**Volumen:** -Estantería y gabinetes horizontales (200m<sup>2</sup>)

##### **6 Paleontología** (*Escuela Centroamericana de Geología*)

Esta colección está integrada por 11264 especímenes.

**Volumen:** -Estantería y gabinetes horizontales (200m<sup>2</sup>)

##### **7 Estratigrafía** (*Escuela Centroamericana de Geología*)

**Volumen:** -Estantería (5,5m<sup>2</sup>)

##### **8 Colección Whitten** (*Posible ingreso por donación al museo+UCR*)

**9 Maderas** (*Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales, LANAMME*) Esta colección está integrada por 2500 especímenes, 1500 láminas y 50 papeles.

##### **10 Colección del Coro Universitario** (*Escuela Estudios Generales*)

---

2. Se contemplan debido a que forman parte del museo y muchas de estas serán utilizadas para exposición e investigación, y eventualmente serán exhibidas en algunas salas. Su contemplación en este trabajo es solamente con fines informativos ya que no se trasladarán a edificio histórico.

### **11 Colecciones del Laboratorio de Etnología Dra. María Eugenia Vargas Bozzoli** (*Escuela Antropología*)

- 11.1 Artesanías 300 nacionales y 200 centroamérica
- 11.1 Ósea 40 cráneos y 40 huesos
- 11.2 Fotografías
- 11.3 Audiovisuales (música y cine)
- 11.4 Colección Voces de la Diversidad
- 11.5 Base de datos cultura popular

### **12 Colecciones del Laboratorio de Arqueología Dr. Carlos H. Aguilar Piedra** (*Escuela Antropología*)

- 12.1 Cerámica indígena completa (ceramoteca) 600piezas  
70m2 depósito.
- 12.2 Fragmentos cerámica 250.000
- 12.1 Piedra precolombina (litoteca) 600
- 12.2 Fragmentos lítica 5000
- 12.2 Objetos arqueológicos (jade, piedra, metal)
- 12.3 Fotografías y diapositivas de sitios arqueológicos 2000
- 12.4 Planos de sitios arqueológicos

### **13 Ingeniería Eléctrica** (*Escuela de Ingeniería Eléctrica*)

### **14 Instrumental** (*Facultad Medicina*)

### **15 Instrumental** (*Facultad Enfermería*)

### **16 Instrumental** (*Facultad Farmacia*)

### **17 Instrumental** (*Facultad Microbiología*)

Esta colección está integrada por 90 cajas con láminas y 20 equipos históricos.

### **18 Videoteca** (*Sistema Universitario de Televisión, Canal 15 y Vicerrectoría Acción Social VAS*)

Esta colección está integrada por la videoteca y la colección "Lunes de Cinemateca" con una colección cercana a los 2000 casetes. (2000 contenidos audiovisuales) De la VAS 2971 fotografías, 1230 negativos

**Volumen:** -Estantería y gabinetes horizontales Canal15 (50m2)

### **19 Fonoteca Histórica**

Compuesta por 8000 cintas abiertas, 5000 discos de aceta-

to, 1500 discos compactos y 500 casetes

**Volumen:** -Estantería (40m<sup>2</sup>)

**20 Archivo Histórico Musical** (Escuela de Música)

Esta colección está integrada por 890 folios y 230 fotografías

**Volumen:** -Estantería y gabinetes horizontales (15m<sup>2</sup>)

**21 Colección de José María Orozco Casorla** (*Posible donación a futuro*)

**22 Colección de Hilda Chen Apuy** (*Posible donación a futuro*)

Además de colecciones que no están inventariadas, catalogadas, posibles donaciones a futuro, y las que actualmente se están formando dentro de cada unidad o centro de investigación que podrían pasar a formar parte de las colecciones de las que el Museo es responsable de velar porque se encuentren en buenas condiciones de conservación y seguridad.

## G2.4 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

Actualmente el museo+UCR cuenta con una estructura administrativa jerarquizada; la cual depende de la Vicerrectoría de Investigación. A la cabeza de la pirámide está la dirección, seguida por la subdirección, luego por el comité curatorial, y a partir de la subdirección se hace una ramificación por departamentos especializados en cada labor de la unidad.

A raíz de la asignación de espacios físicos, la estructura actual (ver diagrama G28) va a modificarse para tomar en cuenta las nuevas tareas y dependencias. A partir de conversaciones con el equipo del Museo, específicamente con Félix Barboza Retana (encargado de colecciones), se hizo una revisión de esta estructura y se bosquejan los cambios. Es entonces que se propone la nueva estructura (ver diagrama G29).

Es de primera necesidad la definición de los diferentes departamentos del Museo debido a que estos tienen implicaciones espaciales y organizativas que deben tomarse en cuenta en las nuevas instalaciones.

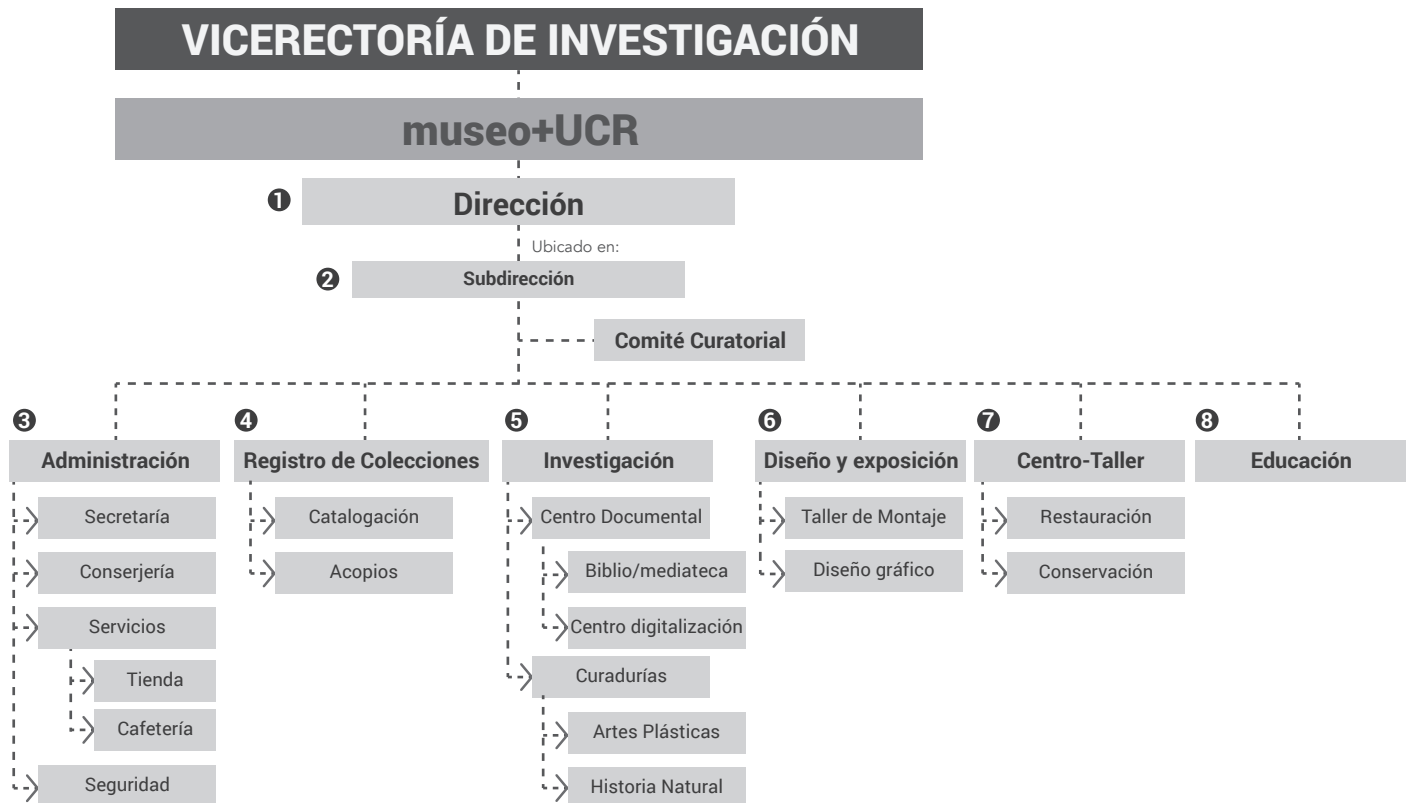
Es destacable la transformación de la sección de de conservación al Centro-Taller, el cual se encargará de las funciones de restauración y conservación de las colecciones de la UCR, con miras a ofrecer servicios a otras universidades, instituciones e incluso agentes privados; con el fin de aprovechar las instalaciones y los recursos para la puesta en práctica por parte de los estudiantes.

Debe tomarse en cuenta que a pesar de no contemplarse dentro del organigrama, el Museo proyecta una serie de funciones nuevas que deben ser contempladas. Una de ellas es la posibilidad de implementar, en conjunto con otras unidades académicas, programas de estudios como por ejemplo un curso de museología, museografía, restauración artística, entre otras. Dichos programas podrían verse reflejados espacialmente en la propuesta, debido a que el programa es compatible con otros departamentos como el de educación.

Se aclara que esta nueva propuesta de estructura jerárquica es para fines de organizar dependencias y espacios; y que podrá ser tomada por el Museo como una referencia pero no es de ninguna manera un absoluto o una imposición.



Diagrama G28: Estructura orgánica del Museo de la Universidad de Costa Rica. Elaboración propia.



Gráfica G29. Diagrama de la propuesta del autor para la nueva Estructura orgánica del Museo de la Universidad de Costa Rica. Elaboración propia.

## G2.5 NECESIDADES PROGRAMÁTICO-ESPACIALES

Es difícil definir cómo son los espacios donde se desarrollan las actividades del museo, que actualmente son principalmente administrativas. Esto debido a que nunca ha contado con un espacio propio, sino que le ha asignado pequeñas dependencias dispersas por el campus según la disponibilidad que tenga en ese momento la Universidad.

Partiendo de los organigramas administrativos propuestos anteriormente, en este apartado se exponen las necesidades espaciales generales de la del museo+UCR, con el fin de contar con un espectro amplio y lo más completo posible de estas necesidades pero consciente de que no todas se albergarán en el edificio histórico debido a una falta de espacio.

Lo anterior brinda información importante que deben ser tomada en cuenta más adelante, pero es importante destacar que los espacios actuales no cumplen con los requisitos necesarios, en muchos casos están en estado de hacinamiento, lo que pone en peligro a las colecciones, al personal y los usuarios.

El desglose de labores y funciones expuesto en este apartado es tomado del documento de *Proyecto de Creación del museo+UCR*, presentado a la Comisión de Política Académica del Consejo Universitario en julio del 2008. La partes tomadas textualmente aparecen en letra gris, mientras que los textos en negro son agregados por el autor. Las funciones precedidas por un símbolo de "+" son nuevas funciones que se implementarán una vez cuenten con el espacio necesario.

Además se están incorporando nuevas funciones y espacios que le permitirán a la unidad desarrollar las funciones de un museo contemporáneo, algunas de las cuales ya se visualizaban desde el marco teórico y que serán definidas al detalle en el capítulo 3, una vez se haya pasado por el filtro de la conceptualización; el cual permitirá definir exactamente cuales estarán incorporadas en el anteproyecto final.

### NECESIDADES ACTUALES Y PROYECCIÓN (por departamento)

#### 1. Dirección:

Actualmente el espacio para la dirección se ubica en un edificio en el barrio Los Profesores, Sabanilla (imagen G64). El



Imagen G64: 2017, Oficinas administrativas del museo+UCR en el Barrio Los Profesores, Sabanilla.



nuevo espacio se debe considerar para el óptimo desarrollo de las actividades del director, el cual debe contar con área de oficina, archivo, y de recepción de grupos pequeños. Además es necesario que esté cerca de una sala de juntas donde se puedan reunir con grupos numerosos; como visitas, reuniones del comité curatorial o de los distintos departamentos.

• **Necesidades espaciales:**

- Oficina con espacio de trabajo para 1 persona.
- Con fácil acceso a una sala de reuniones espaciosa.
- Oficina con espacio de trabajo para 1 persona. (secretaría, que puede fusionar labores con la recepción)

**2. Subdirección:**

Esta debe ser una oficina con espacio de trabajo, y archivo. Se recomienda que esté muy cerca de la dirección para facilitar trámites administrativos.

• **Necesidades espaciales:**

- Oficina para con espacio de trabajo para 1 persona.

**3. Departamento de Administración:**

Es necesario un espacio de oficina, con archivo y recepción, para al menos un funcionario, pero contemplando la posibilidad de tener que albergar dos más debido al aumento en la complejidad de labores.

*Esta sección incluye Administración, Finanzas, Mantenimiento, Seguridad, y Personal. El encargado(a) de esta sección debe tener conocimientos en museología, administración, finanzas y de los procesos administrativos propios de la Universidad de Costa Rica. Parte de las funciones son:*

- 1- administrar el museo+UCR
- 2- garantizar los suministros del museo
- 3- coordinar la limpieza del museo
- 4- realizar el mantenimiento del edificio
- 5- responsable de los archivos administrativos
- 6- responsable de llevar a cabo los inventario de los activos
- 7- contratar y capacitar al personal
- 8- dirigir al personal de seguridad

• **Necesidades espaciales:**

+2 Oficinas

- +Bodega de archivo administrativo.
- +Recepción + ventanilla de atención.
- +Salita y Bodega de mantenimiento.
- +Espacio de seguridad y vigilancia.

#### **4. Sección de Registro de Colecciones:**

Esta sección necesita contar con espacios de trabajo para al menos tres personas. Esta sección es la encargada de las siguientes funciones.

- 1- *procesar todos los ingresos de objetos, artefactos, especímenes y colecciones por medio de un sistema de registro en computadora.*
- 2- *asignar un número de ingreso a todas las colecciones ingresadas.*
- 3- *mantener un registro permanente del ingreso de colecciones.*
- 4- *archivar y mantener toda la documentación asociada a las colecciones ingresadas*
- 5- *velar por los aspectos legales asociados al ingreso de colecciones (donaciones, compras, legados, transferencias, etc.*
- 6- *velar que el proceso de adquisición de colecciones observe los aspectos éticos y legales expresados en las políticas de la Institución, las leyes del país y en convenios nacionales e internacionales ratificados por la Universidad y el país.*
- 7- *mantener la documentación asociada al proceso de egreso de colecciones (destrucción, transferencia, análisis destructivo).*
- 8- *asesorar a los curadores y encargados de colecciones en el proceso de catalogación.*
- 9- *capacitar al personal que labora en colecciones.*
- 10- *supervisar y participar en el proceso de préstamos de colecciones.*

#### **• Necesidades espaciales:**

- + Oficina para 3 o 4 personas.
- + Espacios de almacenamiento de papelería y material (incorporados)
- + Acopios correspondientes.
- + Debe estar cerca del centro de digitalización.

#### **5. Investigación:**

Esta sección cuenta con 2 grandes apartados, el centro de documentación y las oficinas de investigación.

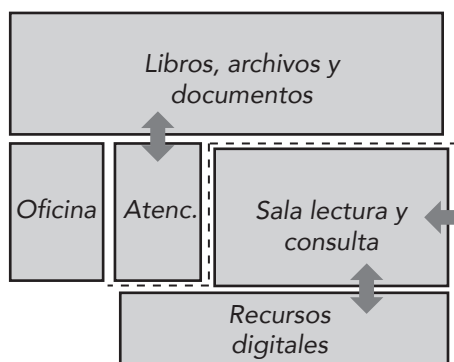


Gráfico G30: Diagrama relaciones para la mediateca/biblioteca. Elaboración propia

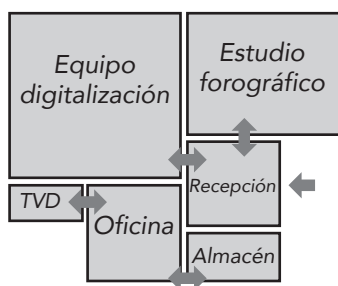


Gráfico G31: Diagrama relaciones del taller de digitalización. Elaboración propia.

## 5.1 Centro de Documentación:

### 5.1a Mediateca/biblioteca:

Este apartado es una propuesta dentro de esta investigación, es la oportunidad de unificar funciones de protección y trabajo del material documental. La idea general es que el museo cuente con una pequeña mediateca-biblioteca especializada en temas de museología, museografía, conservación, patrimonio, y la información asociada a las colecciones y el museo como catálogos, investigaciones, etc. (imagen G30)

#### • Necesidades espaciales:

- + Oficina pequeña de bibliotecólogo
- + Almacenamiento de documentación y libros
- + Pequeña sala de consulta y lectura

**5.1b Taller de Digitalización:** Este espacio es donde de manera centralizada el equipo electrónico, como scanners, copadoras, impresión, archivos digitales, etc. Es un espacio realmente amplio, ya que aquí es donde se fotografiará piezas de pequeñas dimensiones como libros, hasta piezas de gran tamaño como esculturas. Este espacio es muy necesario, ya que todas las colecciones han manifestado la necesidad de estos equipos y ha llevado a la universidad a comprar equipos duplicados. Además lo más adecuado es que se encuentren centralizados y puedan ser atendidos simultáneamente por encargados profesionales en manejo de estos equipos y software necesarios (imagen G31)

#### • Necesidades espaciales:

- + Oficina para técnico especializado.
- + Espacio para central de datos
- + Sala de equipos de digitalización.
- Instalaciones eléctricas adecuadas.
- Espacios con oscuridad absoluta (estudio fotográfico)
- Espacios de trabajo con mesas móviles.
- Aire acondicionado y deshumidificadores.
- +Espacio transitorio (soportes de pequeño y mediano formato)

**5.2 Curadurías o Oficinas de investigación:** Esta sección contempla espacios para que los investigadores y curadores del museo o invitados cuenten con espacios apropiados para el desarrollo de sus actividades.

- **Necesidades espaciales:**

- + Oficinas separadas (de 3 a 10 personas)
- + Espacio de reunión en grupo (sesiones)

## **6. Sección de Diseño y Exposiciones:**

Originalmente se contemplaba solo como “diseño”, pero sus funciones de han apliado.

*Esta sección prepara el calendario de exhibiciones permanentes, temporales y ambulantes, así como sus montajes. Prepara las exhibiciones en coordinación con los curadores(as) de las colecciones, de acuerdo con el tipo de exhibición a diseñar. Trabaja con los museos regionales, las estaciones experimentales y jardines botánicos para sus propias exhibiciones. Entre las principales funciones se encuentran:*

- 1- preparar el calendario anual de exhibiciones tanto temporales como permanentes, en coordinación con las otras Secciones.
  - 3- coordinar con los curadores la realización, organización y montaje de exhibiciones.
  - 4- coordinar con otras instancias de la Institución la realización de exhibiciones.
  - 5- elaborar las propuestas de exhibiciones (guiones).
  - 6- dirigir y coordinar el taller de exhibiciones.
  - 7- preparar la publicidad de las actividades del museo+UCR.
  - 8- resguardar la imagen corporativa.
  - 9- diseñar y mantener la página web
- + Encargados del taller de montaje (diseño de mobiliario y equipo necesario para las exhibiciones).
  - + Velar por la conservación y acopio del material creado o adquirido por el taller de montaje.

**6.1 Oficina de diseño:** Este es un espacio para que los encargados de diseño gráfico puedan desarrollar sus funciones (papelería, afiches, sitio web, catálogos, etc)

- **Necesidades espaciales:**

- + Oficina para 2 a 3 personas.

**6.2 Taller de Montaje:** Este espacio es para la elaboración de marcos, desmontaje, elaboración de bastidores, y otros menesteres asociados a labores de carpintería.

• ***Necesidades espaciales:***

- Instalaciones eléctricas adecuadas.
- Soportes de pared para acopio de marcos y madera.
- Mesa de trabajo con buena iluminación.
- Ventilación e iluminación natural.
- +Bodega (para material producido y equipo, debe ser amplia)
- +Control de seguridad en los accesos por posible depósito de obras que se encuentren en proceso de trabajo.

**7. Centro-Taller:**

Esta sección es la que en el organigrama anterior se denominaba "Conservación", manteniendo sus funciones y otras nuevas; las cuales el museo define como:

*La Sección de Conservación vela por el resguardo y conservación de todas las colecciones de la Universidad de Costa Rica. Algunas de sus funciones son:*

- 1- preparar, junto con los curadores(as), el diagnóstico tanto del estado como de las condiciones de las colecciones así como sus necesidades de conservación*
  - 2- elaborar planes de conservación y restauración*
  - 3- llevar a cabo los tratamientos de conservación y restauración necesarios*
  - 4- capacitar al personal a cargo de las colecciones en los principios de conservación preventiva*
  - 5- elaborar, junto con los curadores(as) y la Sección de Registro de Colecciones, los planes de emergencia en caso de desastres.*
- + Administrar el laboratorio de conservación*
  - + Administrar el laboratorio de restauración*
  - + Administrar los materiales y equipo especializado de los laboratorios*

El espacio requerido para los talleres es altamente complejo y de un metraje muy alto, por lo que difícilmente puedan hacerse en el edificio histórico; a excepción del taller de conservación. Para llegar a esta conclusión se hizo una gran labor de investigación de parte del autor, por lo tanto se desarrolla aquí para dejar registro y pueda servir como referencia.

La propuesta es un conjunto de talleres especializados, partiendo de una base de 3 grandes espacios diferenciados según sus labores (escultura, pigmentos y textil, y papel), además de

espacios compartidos. De manera general es necesario contar con un espacio de carga y descarga protegido de lluvia, sol y viento.

**7.1 Taller de Conservación:** Este es un espacio destinado al empaque, desembalaje, revisiones constantes, creación de dispositivos para conservación (folders de papel libre de ácido, cajas de conservación, otros).

• **Necesidades espaciales:**

- Instalaciones eléctricas adecuadas.
- Espacios de trabajo con mesas móviles.
- Mesa de trabajo con buena iluminación.
- Aire acondicionado y deshumidificadores.
- Control de seguridad en los accesos

**7.2 Laboratorio de Escultura**

Este laboratorio realizaría las labores que actualmente cumple el taller de restauración de yesos, debido a que la colección está prácticamente restaurada en su totalidad; se proyecta que pueda trabajar con otras obras artísticas de la universidad (bronces, cerámica, piedra, madera, etc.) y venta de servicios a otras instituciones y particulares. Actualmente trabajan 3 personas pero debe pensarse en un máximo de 8. (trabajo-aprendizaje).

• **Necesidades espaciales:**

- Espacio de trabajo de 6x4m (6x6m idealmente), con extractor de polvo, gases y humedad, ducha de seguridad capilla de gases (130x80cm), iluminación leed, mesa grande de trabajo fija más una mesa móvil de transporte. Tomas eléctricos de piso y techo. Acceso a agua y drenaje especial con trampas. Conexión para aire a presión.
- Puerta amplia (1,2m), fácil acceso al exterior, al mismo nivel de las salas de exposición de yesos; las piezas se dañan al transportarlas y en el uso de ascensores.
- Espacio de trabajo anexo 3x3m (moldes, cortes, etc)
- Bodega para equipo (taladros, lijadoras, esmeriladora).
- Bodega para químicos (thinner, y otros inflamables).
- Control de seguridad en los accesos.
- Espacios para el personal (casilleros, efectos personales, etc).

**7.3 Laboratorio de Papel**

Este laboratorio surge de la necesidad de restaurar la colec-

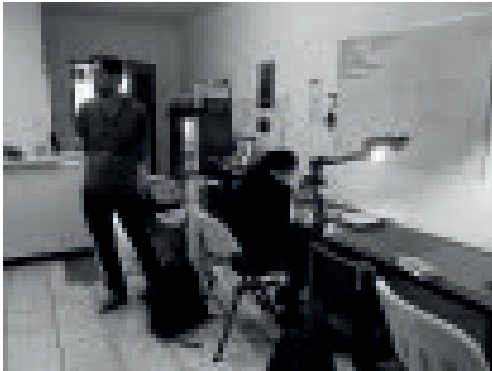


Imagen G65: 2016, Actuales instalaciones del Taller de Restauración de Papel, ubicado en la Escuela de Artes Plásticas. Fotografía del autor.

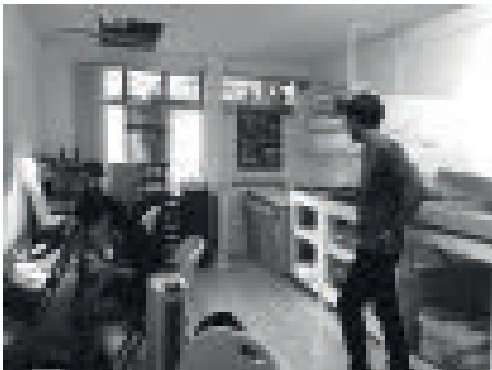


Imagen G66: 2016, Actuales instalaciones del Taller de Restauración de Papel, ubicado en la Escuela de Artes Plásticas. Fotografía del autor.

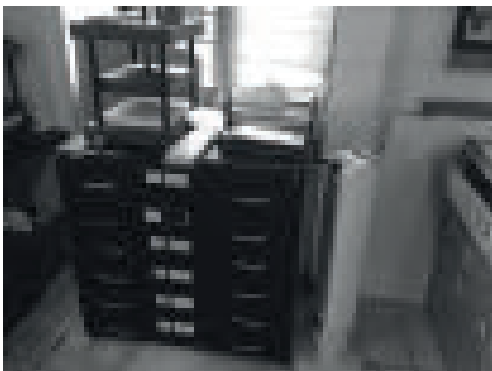


Imagen G67: 2016, Taller de Restauración de papel, hacinamiento de equipo. Fotografía del autor.

ción de dibujos y estampas antiguas que tiene la universidad, proceso que a finales de 2016 habrá finalizado. Pero contemplando que la mayor cantidad de obras artísticas y documentos con los que cuenta universidad están sobre soporte de papel, este laboratorio jugará un papel importante dentro de la restauración de colecciones y venta de servicios.

El espacio en el que laboran hoy en día se encuentra en muy malas condiciones. El taller tiene poca iluminación natural y ventilación (esta última es indispensable para el proceso de secado), pisos con acabados dispares, no existe diferenciación por espacios, hay hacinamiento de equipos que no permiten fluidez ni trabajo con obras de mediano y gran formato, plantas ingresando por las ventanas, el cielo raso tiene faltantes lo que provoca cambios de temperatura, etc. (imagenes G65 a G70) Actualmente trabajan 3 personas pero debe pensarse en un máximo de 10 (trabajo-aprendizaje).

• **Necesidades espaciales:**

-Cuenta con 4 espacios principales con funciones muy distintas, que deben estar aislados pero contiguos.

1. **Núcleo húmedo:** Este espacio es en el que se lavan las láminas de papel. Debe contar con una pila larga de acero inoxidable con acceso a agua caliente y fría, drenaje con sifón para recolección de químicos, además que un equipo especial que reintegra elementos faltantes al papel por medio de inyección de pulpa de celulosa, es una máquina especial con dimensiones de 1x2m. (4x3m mínimo)

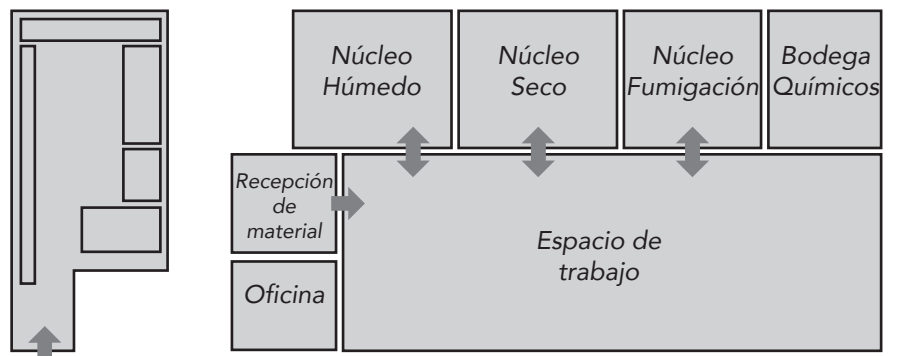


Gráfico G32: Taller de papel, espacio actual (todos los núcleos indiferenciados) en contraste con el espacio necesario organizado por núcleos separados. Elaboración propia.

2. **Núcleo secado:** Este espacio es donde se secan por presión y aireado las láminas posterior al proceso de lavado. Debe contar con un equipo especial. Debe tener acceso a drenaje y deshumidificador. (4x3m mínimo)

3. **Núcleo de fumigación:** Este espacio debe estar completamente aislado, ya que maneja equipo y químicos nocivos para la salud. Debe contar con ventilación e iluminación preferiblemente natural. Este espacio sería compartido con el laboratorio de pigmentos y textil.

4. **Espacio de trabajo:** Este es el más grande de los tres, se recomienda que sea de al menos 6x12m (8x12m o más idealmente), con el fin de contar con la mesa central de trabajo (la cual debe tener un altura mayor a 90cm, acceso a tomacorrientes desde el suelo y techo, lámparas con luz y espacio de para colocar bolsos y pertenencias de los restauradores) almacenamiento de láminas restauradas y sin restaurar, ambos separados y de índole temporal.

De manera general el espacio debe tener: aire acondicionado, deshumidificadores, equipo para medición de humedad y temperatura, iluminación leed, todo debe tener puertas de vidrio con el fin de ser un mecanismo de seguridad en caso de que haya fuga de químicos, desde el exterior se pueda tener un control fácil de una emergencia en el interior (imagen G32). Control de seguridad en los accesos y espacios para el personal (casilleros, efectos personales, etc).

#### 7.4 Laboratorio de Pigmento y Textil

Este taller aún no existe, es una propuesta que parte de las necesidades de un manejo holístico de restauración; además de ser una rama indispensable para en un futuro poder abrir la unidad académica de restauración que estaría albergada en el Museo. Así que las necesidades que aquí se apuntan son más esquemáticas que las del laboratorio de escultura y papel.

##### • Necesidades espaciales:

- Puertas amplias de doble hoja (1,2m9).
- Espacio de trabajo amplio, al menos 5x5m o más
- Mobiliario para almacenaje de equipo y herramientas.
- Iluminación leed, deshumidificadores, y aire acondicionado.



Imagen G68: 2016, Taller de Restauración de Papel, equipo especial para lavado . Fotografía del autor.

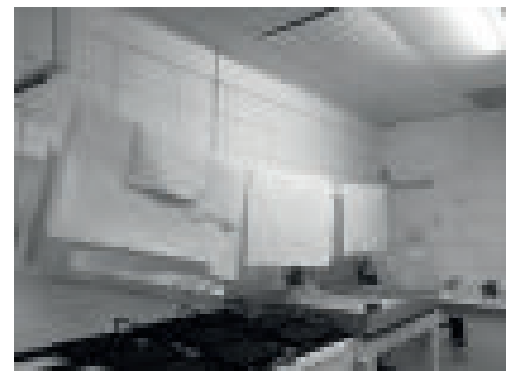


Imagen G69: 2016, Taller de Restauración de Papel, pila de lavado, pesas para aplanar y pliegos de en proceso de secado. Fotografía del autor.



Imagen G70: 2016, Taller de Restauración de Papel, equipo para secado y aplanado. Fotografía del autor.



**8. Sección de Educación:** Esta sección es compleja para definir su espacio físico, ya que desarrollan numerosas actividades internas y externas, en las que se involucran diversos grupos de usuarios.

*Esta sección se dedica a la coordinación y ejecución de todas las actividades educativas (formales y no formales) que realiza el museo+UCR. Parte de sus funciones son:*

- 1- preparar los programas educativos para los grupos visitantes*
  - 2- preparar materiales didácticos que estarán disponibles al público*
  - 3- coordinar el programa de voluntariado y TCU del museo preparar programas educativos para las colecciones y otros entes asociados al museo*
  - 4- coordinar con la Sección de Diseño los aspectos educativos de las colecciones.*
  - 5- capacitar a los responsables de educación de los entes asociados al museo.*
- + Archivar y custodiar el material educativo generado por la misma sección o que la sección de diseño haya preparado para el cumplimiento de sus labores.*

• ***Necesidades espaciales:***

- +Una oficina amplia para diversas labores.
- +Bodega para material educativo.
- +Aulas (al menos 2)
- +Espacio para desarrollar talleres educativos
- +De ser posible contar con un pequeño auditorio

## **G2.6 REQUISITOS TÉCNICOS (para conservación)**

A continuación se presentan algunos datos de gran importancia para la debida conservación de las colecciones. Estos datos fueron obtenidos principalmente de dos fuentes: 1. Instituto de Conservación Canadiense y 2. Museo Victoria and Albert de Londres. Además fueron revisados y discutidos con Sofía Soto-Maffioli, experta en conservación del patrimonio por el Estado francés.

### **ACOPIO DE PINTURA DE CABALLETE:**

Obras: +350

Metraje aproximado requerido: 100m<sup>2</sup>

Temperatura: 18°-20°

Humedad: 50-66% HR (+/-5%) jamás -45% HR

Precaución: Alta sensibilidad a la luz, humedad, infestaciones biológicas.

Almacenaje: Vertical.

Mobiliario: Estantería tipo peine de doble cara.

Sala de Exposición: 150 Lux.

Equipo: Deshumidificador, aire acondicionado, medidor de temperatura y de humedad relativa.

### **ACOPIO DE DIBUJOS Y ESTAMPAS:**

Obras: +2500

Metraje aproximado requerido para acopio: 25m<sup>2</sup>

Temperatura: 18°-25°

Humedad: 50-60% HR (+/-5%)

Precaución: Alta sensibilidad a la luz, humedad, infestaciones biológicas.

Almacenaje: Horizontal.

Mobiliario: Gabinetes especiales y materiales libres de ácido.

Equipo: Deshumidificador, aire acondicionado, mesa en acero inoxidable, medidor de temperatura y de humedad relativa.

### **ACOPIO DE ESCULTURAS (MADERA-METAL):**

Obras: Difícil definir número.

Temperatura: ambiente (solo requiere estabilidad)

Humedad: ambiente (solo requiere estabilidad) Evitar +60%

Precaución: humedad, infestaciones biológicas.

Almacenaje: Estantería. Piezas cubiertas de Tyvek® o similar (dependiendo la obra)

Mobiliario: Estantería metálica cubierta con material libre de ácido.

Equipo: Deshumidificador, aire acondicionado, mesa en acero inoxidable, medidor de temperatura y de humedad relativa.

**SALA DE EXPOSICIÓN:** (galería)

Temperatura: 18°-25°

Humedad: 40-65% HR (fructuaciones no mayores a 5% en una hora)

Exposición máxima: 200.000 lux anual.

Luminarias: Sistema de rieles móviles con luminarias ajustables. Este sistema permite actualización y modificaciones sin afectar el edificio. Evitar sistemas empotados.

Precaución: Sensibilidad a la luz, infestaciones biológicas, fructuaciones en temperatura y humedad, fuego, contaminación.

Fijación y mobiliario: A muro, se recomienda utilizar el sistema de rieles en la parte alta de la pared para que las obras sean sujetas por tensores metálicos, evitando perforar el concreto.

Equipo: Deshumidificador, aire acondicionado, medidor de temperatura y de humedad relativa.

**SALA DE EXPOSICIÓN DE PAPEL:** (galería)

Temperatura: 18°-25°

Humedad: 40-65% HR (fructuaciones no mayores a 5% en una hora)

Exposición máxima: 80 lux (8 horas diarias por 90 días cada obra).

Se recomienda 50 lux.

Luminarias: Sistema de rieles móviles con luminarias ajustables. Este sistema permite actualización y modificaciones sin afectar el edificio. Evitar sistemas empotados.

Precaución: Sensibilidad a la luz, infestaciones biológicas, fructuaciones en temperatura y humedad, fuego, contaminación.

Fijación y mobiliario: En vitrinas y en muros, se recomienda utilizar el sistema de rieles en la parte alta de la pared para que las obras sean sujetas por tensores metálicos, evitando perforar el concreto.

Equipo: Deshumidificador, aire acondicionado, medidor de temperatura y de humedad relativa.

**ACOPIO DE LIBROS: (BIBLIOTECA)**

Obras: Número desconocido.

Temperatura: 18°-25°

Humedad: 50-60% HR (+/-5%)

Precaución: Sensibilidad a la luz, infestaciones biológicas, fructuaciones en temperatura y humedad, fuego, contaminación.

Almacenaje: Libros en vertical, pliegos largos en horizontal.

Mobiliario: Gabinetes especiales.

Equipo: Deshumidificador, aire acondicionado, medidor de temperatura y de humedad relativa.



Imagen 72: Vista del edificio desde el sur-este con la propuesta de intervención. Elaboración propia.

## **CAPÍTULO 3**

---

# **LA PROPUESTA**

# G3 LA PROPUESTA

## INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

En el presente capítulo se desarrolla la propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico para el cambio de uso del edificio de la Facultad de Ingeniería como sede del museo+UCR.

Primeramente se aborda la **conceptualización** en la cual, después del diagnóstico general y siguiendo las pautas y recomendaciones de los capítulos anteriores; se definen las líneas a seguir y la toma de decisiones de lo que será el proyecto desde la perspectiva del autor

Seguidamente se detalla el **programa arquitectónico**, en el que se indican todos los espacios que se integraron en la propuesta, valorando aspectos como usuarios, metraje, equipos y necesidades específicas, y una breve descripción.

En **configuraciones** se indica la organización de las diferentes agrupaciones de actividades ya en el edificio histórico y los agregados. Estas agrupaciones son 5 y corresponden con A. Estructura Administrativa y de servicios, B. Trabajo e investigación, C. Salas de exposición-participación, D. Acopios y almacenaje y E. Centro-Taller.

En sección de **anteproyecto**, se recurre a herramientas de representación bidimensionales y tridimensionales con el fin de expresar gráficamente el proyecto propuesto. El uso imágenes renderizadas y elementos de dibujo bidimensional, formaron parte de la exploración y el proceso de diseño, y no solo como elementos finales de representación.

Para finalizar el capítulo están las **especificaciones**, en las que se abordan de manera más detallada algunos puntos, como el plan de emergencias, materialidad, pero sobre todo un acercamiento a algunos de los espacios, recurriendo a acercamientos en planta y vistas internas.

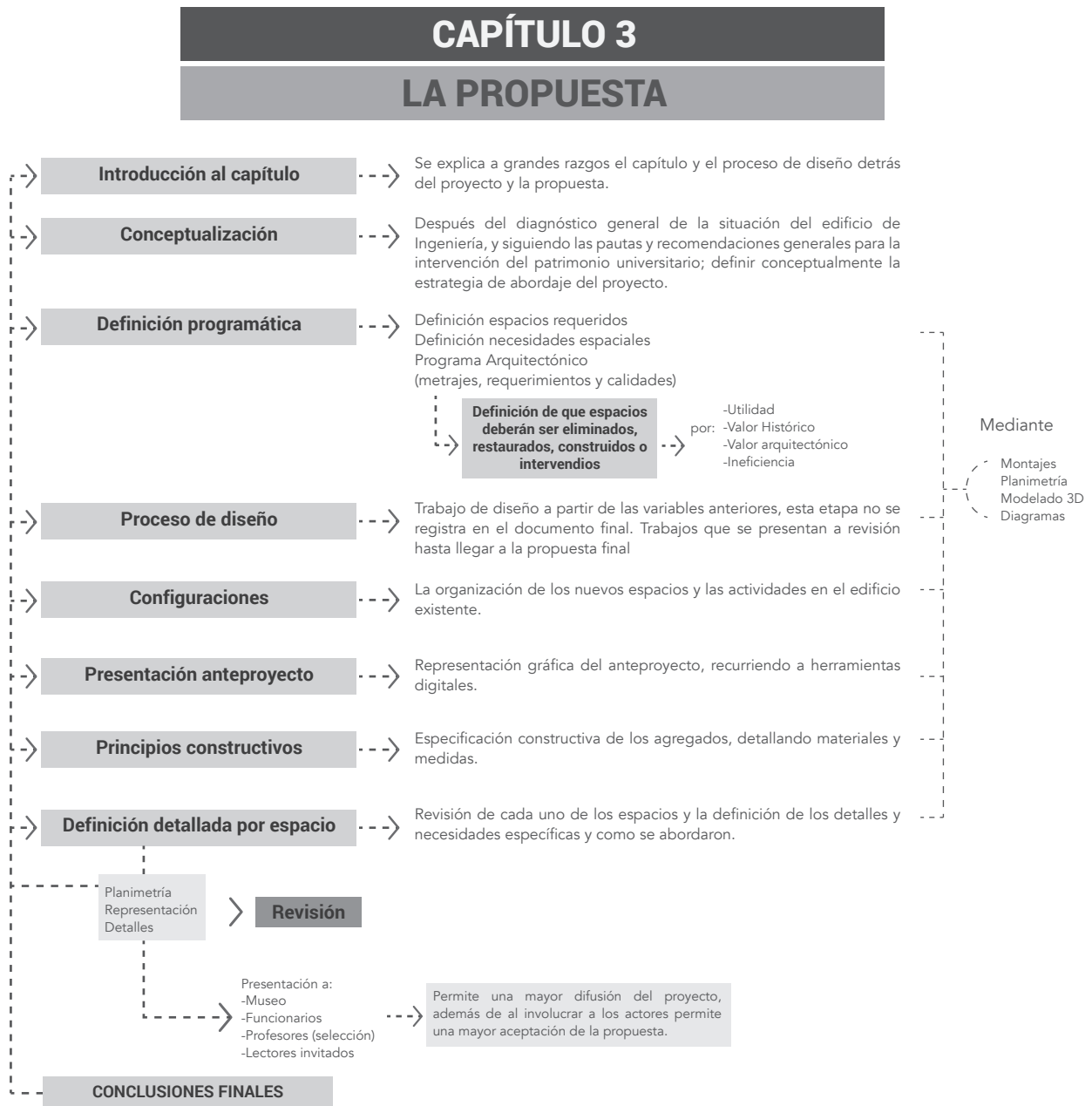


Gráfico G34  
Estructura del capítulo 3.  
Elaboración propia.

## G3.1 CONCEPTUALIZACIÓN

Debido a la necesidad inminente de espacio físico para albergar el Museo, esta unidad ha hecho grandes esfuerzos para lograr la asignación de un espacio adecuado. De esta manera y en un oficio de la Rectoría, firmado por Dr. Henning Jensen (ver anexo 2), queda ratificada la asignación completa del edificio de Ingeniería.

Pero a raíz de decisiones políticas, se le notifica al museo en 2016 que la asignación será solamente del edificio histórico, esta división del inmueble va en detrimento de la puesta en valor, ya que reafirma la visión fragmentada que tiene la Universidad del valor arquitectónico y del manejo del conjunto patrimonial.

El valor arquitectónico de un edificio no se queda solo en el diseño original, es algo que trasciende en el tiempo y el espacio, es así como los edificios se enriquecen o se ven afectados por lo que suceda en su contexto. Para el inmueble en cuestión, la torre se construyó como parte de un conjunto edilicio, integrándose de manera inseparable del valor histórico y simbólico.

El valor histórico y simbólico de las obras de arquitectura se construye a partir del conjunto, y no de la conglomeración de sus partes. Por lo anterior, debe quedar claro que el valor arquitectónico está en la totalidad, aunque por motivos administrativos y de lo abarcable en este trabajo, se abordará solo con el edificio histórico, pero siempre teniendo en cuenta la futura incorporación de la torre que actualmente está asignada a la Facultad de Ciencias Económicas.

Al tener solamente una parte del conjunto, se reduce significativamente el área disponible; lo que tiene un fuerte impacto en la conceptualización del espacio museo. Lo anterior cambia el panorama de las aspiraciones que tenía el Museo, ya que evidentemente el volumen de espacio físico requerido para todas las actividades planeadas ya no está disponible; pero valorando los deseos de la unidad y teniendo en cuenta los cambios recientes, se procederá a re-conceptualizar lo que será en museo+UCR en el edificio en cuestión.

La asignación del edificio histórico no es casualidad, este inmueble se volverá una de las obras más importantes en cuanto a valor patrimonial del Museo; por lo que las reformas para su ade-



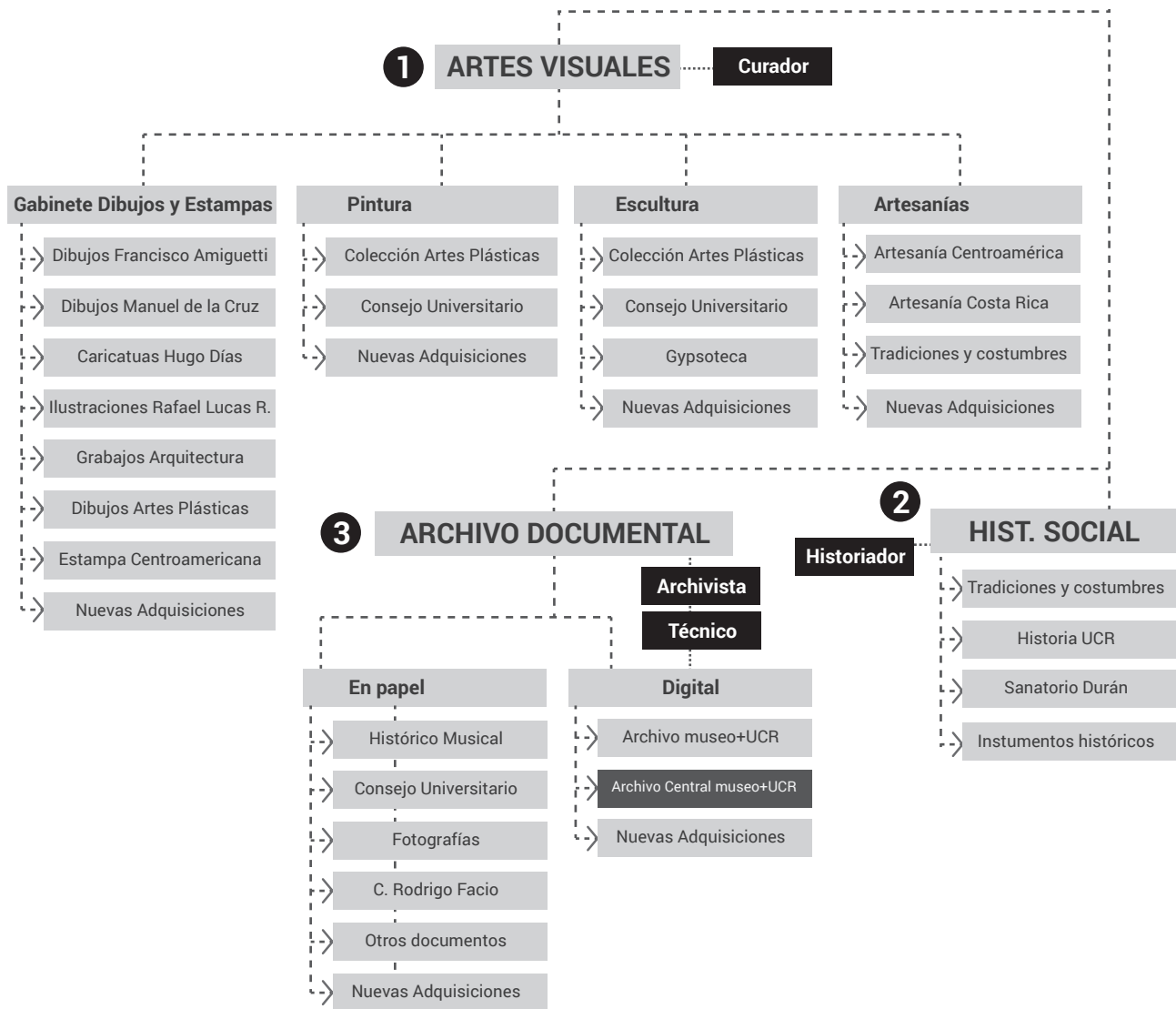
cuación deben buscar una mayor apertura de los espacios al público, para que puedan ser valorados por su carácter plástico, arquitectónico e histórico como un lugar para la difusión del conocimiento generado por la Universidad.

Un aspecto muy importante a considerar para la puesta en valor de este edificio, es la relación que tiene con su entorno inmediato. Históricamente el edificio ha quedado incomunicado por ampliaciones o instalaciones, provocando que física y visualmente quede aislado. La propuesta es devolverle ese contacto original interviniendo los diferentes espacios verdes a su alrededor, incorporándoles actividades y facilidades que favorezcan la reunión y participación, otorgándole nuevamente una relación más dinámica, lo que favorecerá su apreciación y reivindicación como patrimonio arquitectónico.

Se ha caracterizado cada espacio exterior con diversas actividades. El patio central es un espacio tranquilo, pensado para descansar y almorzar, ya que el campus ha perdido las pocas mesas que tenía, privando a la población de almorzar en un entorno natural. El jardín de ingreso es un espacio de llegada y transición, pero también se colocaron mesas para almorzar. El escenario es para actividades dinámicas igual que la explanada. La Plaza de Paso es un punto en el recorrido peatonal, pero propiciando pequeños elementos que inviten a la estancia, como una fuente, colocación de obras de arte y mobiliario urbano.

El escenario al aire libre está colocado donde estaba el tanque de agua en el diseño original, el cual fue remplazado por una estructura octogonal de concreto que alberga una caldera. Como esta fachada nunca fue pensada para un contacto directo con los usuarios, se propuso marcar bien el desnivel con nuevos muros de contención, y que la relación sea que el edificio funcione como telón de fondo. El escenario se coloca aprovechando su cubierta de concreto, transformando la caldera en una bodega para el Museo, que eventualmente pueda servir también como apoyo al escenario, por lo que tiene una escalera directa.

Para el diseño de los espacios exteriores se aprovechó la geometría existente en el lugar, incorporando el octógono del escenario, que también está presente en la base de la fuente de Cupido y el Cisne, lo que generó una geometría en ángulos de 45



grados; que dialoga y contrasta con la ortogonalidad del edificio histórico. Como parte del mobiliario urbano se incorporaron bancas, fuentes, jardineras y otros elementos de los que actualmente carece el sector para propiciar estancias más largas y el disfrute las zonas verdes y públicas.

Volviendo al edificio y su programa, el museo+UCR entra en la categoría de museo generalista; ya que tiene muchas colecciones, pero lo más característico es la distinta naturaleza de cada una. Lo anterior plantea uno de los primeros problemas del proyecto en cuanto al uso del espacio físico.

Gráfico G35: Diagrama de organización de las colecciones que se propone si se trasladan al edificio histórico. Elaboración propia.

Por lo anterior, sería contradictorio si se utilizase el edificio para trasladar los acopios de las distintas colecciones; entonces, y siguiendo la lógica de la puesta en valor de un inmueble patrimonial y las necesidades del Museo, se verá al mismo como un lugar donde se exhiban muestras permanentes y temporales del quehacer universitario, y no como edificio destinado para almacenaje, ya que esto privaría al público al acceso del inmueble.

El Museo de la Universidad puede dividirse, a criterio del autor, en 6 grandes secciones según el espacio requerido en relación a sus funciones: 1. La estructura administrativa y servicios, 2. los espacios de trabajo e investigación, 3. las salas de exhibición y espacios de divulgación-participación, 4. los acopios y almacenes, 5. el Centro-Taller y 6. espacios públicos exteriores.

Cabe acotar en este punto la situación particular de algunas colecciones. Debido a las 5 colecciones que deben estar en el edificio (ya que le pertenecen directamente al Museo) y las necesidades de agrupar las variadas colecciones de artes plásticas; se propone que el Museo cuente con el espacio de acopio de solo ciertas colecciones relacionadas al patrimonio artístico y documental.

Debido a la naturaleza de las colecciones, se propone que se trasladen solo las colecciones de **Artes Visuales** (dibujos, pinturas de caballete, estampas, grabados, escultura, yesos, ilustraciones), **Historia Social** (colección de la historia de la Universidad de Costa Rica, Registro, Rodrigo Facio y Sanatorio Dr. Durán) y el **Archivo Documental** (documentos históricos, fotografías, el archivo del propio museo, colección documental Rodrigo Facio, y nuevas adquisiciones). (ver gráfico G34 en relación con el gráfico G2.4)

Algunas razones de la selección de solo estas colecciones son:

1. Permitiría que el espacio museo se consolide como un lugar especializado; a la espera de mayor asignación de espacio para cumplir otras funciones.
2. Los espacios donde se encuentran almacenadas estas colecciones son los que están en condiciones más diversas, y en muchos casos los más deficientes.

3. Son colecciones de la misma naturaleza (obras artísticas, soportes similares, etc.) pero con varios encargados, en caso de tenerlos, que duplican funciones al tenerlas dispersas; pudiendo estar unificadas y mejor controladas en un mismo espacio.
4. Algunas colecciones podrían unificarse; por ejemplo las tres colecciones de dibujos que se guardan en diversos espacios de la Universidad podrían formar todas juntas una sola colección, la cual se propone formen parte de una sección denominada "Gabinete de Dibujos y Estampas".
5. Muchas tienen necesidades de conservación similares.
6. Son las que tienen mayor relación con las pertenecientes directamente al Museo.
7. La adaptación para espacios de acopio y exposición son los menos agresivos con el edificio histórico.
8. El agrupar las colecciones de artes visuales permitirá a los estudiantes e investigadores, principalmente a los curadores, poder tener en un solo edificio las diversas obras, lo que facilitará las labores de investigación, conservación y exposición.

El no trasladar las colecciones de historia natural (las de mayor volumen) responde a que estas, aunque un tanto dispersas también, sí cuentan con espacios de acopio dentro de sus unidades académicas que son las que le dan un mayor uso. Además esto no quiere decir que sean excluidas del museo, al contrario, deberá existir en las salas de exposición un espacio permanente para exposiciones temporales donde puedan ser apreciadas por el público.

Es importante destacar que eventualmente el museo podría recibir el espacio de la torre de ingeniería, por lo cual, se podrían trasladar todas las colecciones de historia natural a este lugar. Para efectos de este trabajo se mantendrá esta noción, aspirando a que en un futuro y como resultado de la ardua labor del museo, puedan anexar este espacio y seguir creciendo.

Otro aspecto a valorar son los espacios del Centro-taller. Estos laboratorios, aunque altamente necesarios, ocuparían un

volumen enorme dentro del edificio, lo que también iría en contradicción del aprovechamiento del edificio histórico; ya que son espacios cerrados y especializados. Además de que su implementación requeriría una intervención muy agresiva al edificio para su correcta adaptación.

Los únicos laboratorios que sí se contemplan dentro del proyecto es el taller de conservación y el de restauración de papel. El primero debido a que es un espacio necesario, dinámico y adaptable; que permita realizar diversas funciones de conservación menos especializadas de obras como limpiezas superficiales, embalajes, restitución de marcos, revisiones, estudios sencillos, etc.

Y el taller de papel, ya que gran parte de las colecciones que se acopiarían en el museo tienen como soporte este material. Además debido a la ubicación del edificio en relación con las bibliotecas Carlos Monge Alfaro y Luis Demetrio Tinoco, este taller podría dar servicio a estas unidades; evitando que los materiales en soportes de papel deban movilizarse largas distancias, agilizando procesos de conservación.

A pesar de su aparente sencillez, estos espacios de laboratorio-taller son muy especializados. Los espacios destinados a los talleres de conservación y de restauración de papel, serán indicados y ubicados tratando de ofrecerle la mayor posibilidad en términos de instalaciones y funcionalidad, pero estos deberán ser diseñados por especialistas en ramas de ingeniería industrial, química, eléctrica y mecánica para su propuesta final.

Ahora bien, si la primera obra del Museo es el edificio, se buscará exaltar el mismo mediante la apertura al público de las zonas con mayor valor espacial y arquitectónico; las cuales son las aulas y pasillos del primer y segundo nivel. Debido a la configuración y características de las aulas, estas son los mejores espacios para ser utilizados como salas de exposición, ya que permiten manejar varios programas expositivos por núcleos diferenciados. Al liberarse de la carga métrica de los almacenes y talleres, se podrá maximizar las labores de educación, exhibición y administración, verdaderos núcleos funcionales del Museo.

Un espacio que permitirá atraer a otro sector de la población es la mediateca-biblioteca especializada en temas de patrimo-

nio, conservación, curaduría y museos, que reúna el material para el desarrollo de las labores de la Institución, así como la consulta pública; lo que generará una mayor afluencia de especialistas e interesados en estas ramas de conocimiento, esta se colocó en un lugar cercano al ingreso, con el fin de ser más accesible y tener mayor visibilidad.

Este espacio de mediateca, unido con talleres y aulas, serán el gran apoyo en la lucha por la apertura de programas educativos (especializaciones y maestrías) en unión con otras unidades académicas, albergando las actividades en un mismo lugar, con lo que se trataría de borrar la línea que muchas veces marca la experiencia académica de la práctica profesional en instituciones como los museos.

En cuanto al edificio en general, es necesario realizar adaptaciones con el fin de que este cumpla con los reglamentos para acceso universal, además de equiparlo de instalaciones y espacios requeridos para su uso como museo. Se proponen dos intervenciones puntuales: (ver gráficos G35 y G36)

1. **Circulación vertical:** Este elemento será un conector vertical instalado en el patio central, ya que es el único punto que conecta los tres niveles. Se coloca aprovechando lo abierto de los pasillos en los niveles superiores y modificando una ventana del inferior. Esta es una estructura completamente aislada, que tiene el mínimo contacto con el edificio histórico. Los materiales de construcción son concreto, aluminio y vidrio. Tanto la cabina como el cerramiento de la estructura son transparentes para una mejor visual del entorno.

2. **Núcleo de sanitarios y aseo:** Este espacio albergará los nuevos servicios sanitarios, alejando el núcleo húmedo. Consiste en un volumen en concreto de dos niveles; la conexión entre este volumen y el edificio histórico se da por medio de una estructura en metal y vidrio, la cual hace una marcada diferenciación por materiales. Para generar estos accesos al nuevo núcleo, se perfora en dos puntos el muro que está enchapado con losetas de ladrillo esmaltado, el cual no es el original, debido a que se había modificado en algún momento de los años sesenta.

La necesidad de nuevos servicios sanitarios es debido a que

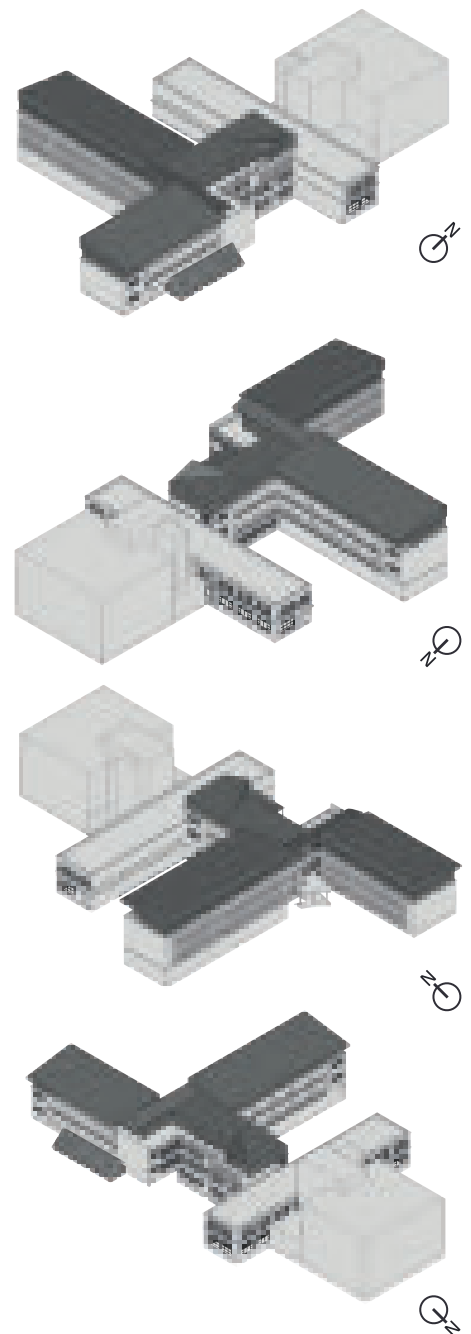


Gráfico G36: **Liberación:** Agregados por eliminar existentes actualmente (Estudiantes y tercer nivel).  
Elaboración propia.

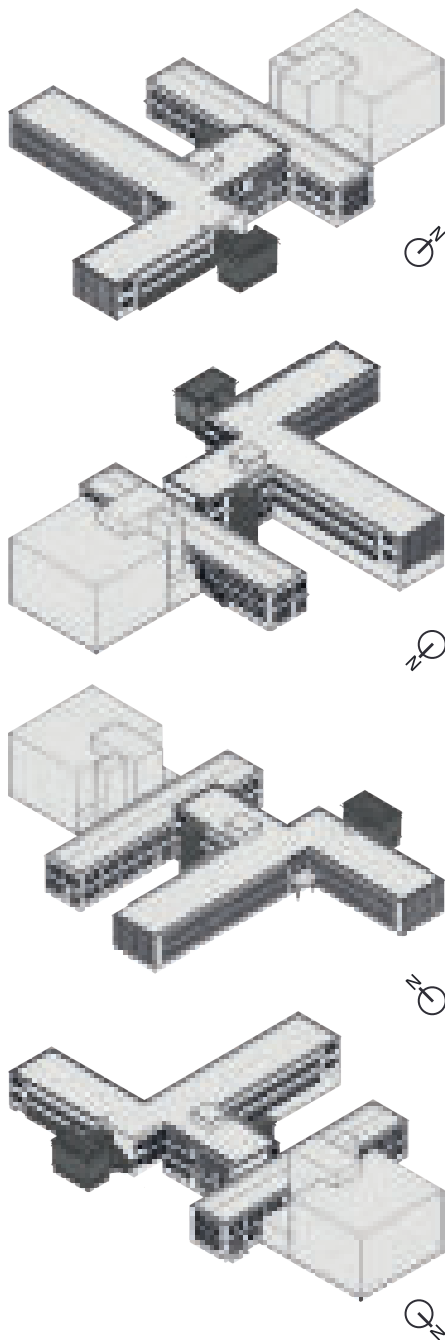


Gráfico 37: **Integración:** Agregados propuestos (núcleos de sanitarios y ascensor).  
Elaboración propia.

internamente los servicios sanitarios están muy dispersos, tienen problemas de humedad, por lo viejo de las tuberías generan malos olores, y las adaptaciones que se han implementado para accesibilidad son muy pobres. Por lo anterior es que se propone eliminar los sanitarios existentes para construir unos nuevos y agrupados, evitando tocar las viejas tuberías y generando un nuevo núcleo húmedo aislado.

Se propone la creación de un elemento llamativo de grandes dimensiones que recubra exteriormente el volumen de sanitarios debido a la predominancia que tendrá hacia El Pretil; colocando una estructura en concreto aislada que servirá de soporte para generar un nuevo punto focal. Esta segunda estructura se aísla con el fin de evitar problemas de humedad al colocar el sistema de proyección o pantalla. Este elemento tiene como referente la estructura y el mural realizados en la fachada sur-oeste de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias en 2010 (ver imagen G72, página siguiente).

Este espacio, que se denominó muro dinámico, será un lienzo en blanco para explorar con la tecnología, pudiendo ser utilizado para anunciar actividades del Museo, proyección de eventos deportivos y culturales de gran convocatoria (aprovechando su cercanía con el área de conciertos), películas, y una oportunidad para desarrollar y exponer proyectos de videoarte.

Continuando con el rescate de los valores del edificio, se propone aprovechar nuevamente la entrada de la fachada sur como acceso principal; así el acceso se da directamente al vestíbulo original, realizando el ingreso por la fachada más característica del edificio. Este espacio denominado Jardín de Ingreso cuenta con un amplio espacio verde que funcionaría de transición, se ampliará la senda peatonal hacia el acceso y se colocará un elemento llamativo con letras en metal que forman el nombre de "museo+UCR", con elementos de luz y agua. Esto marcará aún más este sector y se volverá un hito.

Para la conceptualización de esta intervención se recurre a dos términos asociados a la restauración; primero el de **liberación** que consiste en eliminar algunos elementos para mejor entendimiento y aprovechamiento, y el de **integración**, el cual se detalla a continuación:



*“Integración: Entendemos por integración, los complementos<sup>1</sup> que por razones estéticas o técnicas (en este caso también funcionales) sean indispensables para hacer del monumento algo comprensible, se trata de (...) partes que logren su cometido y se fundamentará:*

- a. Como lo reza la Carta de Venecia, se fundamentará o surgirá de la composición arquitectónica.*
- b. Evitará la reconstrucción basada en hipótesis o en analogía.*
- c. Llevará la marca de nuestra época.*
- d. Todo complemento será menor que la evidencia.*
- e. Los complementos deben ser distinguibles mediante la marca de nuestro tiempo pero integrarse armoniosamente al resto del monumento.*
- f. La marca de nuestro tiempo de ser distinguible bajo una inspección minuciosa, cercana.”*  
(Larios, C. 2009:34)

Imagen G73: 2009-2010, Intervención en la Facultad de Ciencias Agroalimentarias con el mural cerámico *Tierra, Agua y Semilla* de la artista Ivette Guier Serrano.  
Fotografía del autor.

Partiendo de lo anterior, la **liberación** consistirá en eliminar

1. El término utilizado por este autor como “complemento” puede ser leído como un sinónimo de ampliación o intervención para efectos de este trabajo.



los agregados o intervenciones que empobrezcan o dificulten el uso del edificio, como el de los Estudiaderos y el del tercer nivel; y la integración será la forma en que se diseñaron las adaptaciones (aseos y circulación vertical) y su relación con lo existente.

El tercer nivel debe ser removido, debido a que no genera ningún aporte arquitectónico-espacial al edificio, daña la concepción plástica de todo el inmueble y es un peso extra para el que no fue diseñado. Además la construcción es de muy baja calidad y se encuentra en un alto grado de deterioro; por lo que la remodelación sería muy costosa para un agregado sin ningún valor.

Siguiendo los principios de **integración**, los nuevos agregados debe tener la marca de nuestro tiempo en aspectos como el uso de materiales, colores e instalaciones actuales. Por esto se propone que los cerramientos y divisiones internas se realicen en vidrio y aluminio, debido a que es menos invasivo; y la utilización muros secos solamente en donde sea necesario.

La integración armoniosa se buscó principalmente en la incorporación y reinterpretación del lenguaje arquitectónico del campus, utilizando las alturas que correspondan con los niveles y detalles del edificio histórico, además de columnas, precintas, patrones geométricos y fachadas con motivos artísticos. Un ejemplo de la anterior es que los cerramientos en vidrio están divididos en cuadrados y rectángulos de marquetería en aluminio, generando una relación visual con la retícula de los parasoles de concreto.

Desarrollando más la idea del uso del color, se propone poder distinguir fácilmente las distintas etapas de la historia del edificio mediante la implementación de un código de color. Pintando en color gris muy claro todo el edificio histórico, destacando los detalles como las precintas y parasoles en blanco, rodapiés, columnas y puertas en gris medio y los nuevos agregados en tonos de negro, gris oscuro y acabados en concreto expuesto. Un elemento articulador es el tono terracota de los pisos originales y los muros y enchapes de ladrillo. Con lo anterior el usuario podrá identificar claramente al edificio histórico tanto desde la distancia como en un plano más cercano; con el fin de que pueda diferenciar la parte original de los agregados (ver imagen G72 y G73).

Continuando con la organización de los espacios pero

desde la perspectiva funcional; estos deben aprovechar al máximo la configuración del edificio original principalmente para actividades de exposición ya que estas son las que más permiten el contacto de los visitantes con el edificio.

Algunas tareas como administración y áreas de trabajo se colocan en función de sus propias necesidades pero siempre pensando en la apertura al usuario visitante. Por lo anterior la administración se coloca en un espacio central con el fin de que pueda tener mejor control, ser la que permita separar los espacios de trabajo de la parte de visitantes y ubicarse donde se había diseñado la administración en la propuesta original.

Los espacios para actividades como talleres y aulas se colocan de manera que no sean un distractor de los espacios expositivos, y que tengan cercanía con las oficinas de educación e investigación; generando mejores vínculos de comunicación entre estas partes y el público.

La totalidad del volumen norte y el nivel -1 se reserva para labores del museo, tanto para oficinas, acopios y talleres; debido a que es más fácil controlar el acceso y que son los sectores con menor valor plástico-arquitectónico.

Esta conceptualización de lo que puede ser el museo+UCR en el edificio de la Facultad de Ingeniería, con miras a la puesta en valor del inmueble y el desarrollo de las actividades de esta unidad; permitirá que se vuelva un verdadero centro unificado para la protección, conservación y divulgación del invaluable patrimonio artístico-documental de la Institución; como no hay en ninguna otra universidad o museo en el país. Además de ser un ejemplo para el aprovechamiento de inmuebles patrimoniales con una vocación educativa más abierta al ciudadano y visitante.



Imagen G74: 2017, Pasillos del edificio histórico en su estado actual, que están pintados en colores naranja, azul, blanco y amarillo. Pero al pasar la fotografía a escala de grises se puede evidenciar el juego de tonos propuesto entre negro, blanco y gris. Fotografía del autor.



Imagen G75: 2017, Parasoles en retícula del edificio histórico en su estado actual, que están pintados en color amarillo. Pero al pasar la fotografía a escala de grises se puede evidenciar el juego de tonos propuesto entre negro, blanco y gris. Fotografía del autor.

## G3.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### A ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIOS

Espacio	Descripción	Equipo/necesidades	Usuarios	Metraje
<b>A1 DIRECCIÓN</b>				
A1.1 Recepción	Espacio para recibir a los visitantes del museo, cobrar taquillas en caso de ser necesario y brindar información. Venta de algunos artículos del museo.	Equipo de computo y teléfono.	1-2	22m <sup>2</sup>
A1.2 Subdirección	Debe tener relación directa y cercanía con el personal administrativo y la dirección.	Equipo de computo y teléfono.	1	20m <sup>2</sup>
A1.3 Oficina dirección	Contar con propio sanitario y tener contacto directo con los espacios administrativos, además de una entrada independiente para recibir visitas.	Equipo de computo, teléfono y televisor.	1 (capacidad 6)	32xm <sup>2</sup>
A1.4 Sala de Juntas	Espacio para reuniones pequeñas, contar con su propia cocina y despensa.	Instalaciones para cocina, refrigerador, lavatorio, y televisor.	6 a 8	22m <sup>2</sup>
A1.5 Bodega archivo	Para almacenar la papelería y suministros de las oficinas.	-	0	1m <sup>2</sup>
A1.6 Oficina Administración	Albergar los espacios de trabajo del personal administrativo. (secretaría, encargado personal, etc)	Equipo de computo y teléfono.	4	34m <sup>2</sup>
<b>A2 VESTÍBULO</b>				
50m <sup>2</sup>				
A2.1 Núcleo de Servicios Sanitarios	Accesibilidad universal.	Agua.	4 mujeres 6 hombres	14m <sup>2</sup> 14m <sup>2</sup>
A2.2 Circulación vertical	Accesibilidad universal, Ascensor grande para personas y carga.	*Ascensor para 8 personas (450kg)	8 personas	14m <sup>2</sup> (5m <sup>2</sup> )
A2.3 Núcleo de aseo	Espacio para lavar, guardar escobas y otros objetos de aseo.	Agua.	1	Varios
A2.4 Casilleros	Pequeño espacio para que los visitantes puedan dejar sus objetos personales.	-	-	7m <sup>2</sup> 5,5m <sup>2</sup>
A2.5 Oficina de seguridad y emergencias	Controla la vigilancia del edificio.	Equipo de primeros auxilios, telefono, computador y control de cámaras.	1-3	16m <sup>2</sup>
<b>A3 OTROS</b>				
A3.1 Servicio Sanitario de Empleados	-	-	3 Hombres 3 Mujeres	15m <sup>2</sup> 15m <sup>2</sup>
A3.2 Conserjería	Espacio para que los conserjes guarden sus pertenencias y puedan estar.	-	1-3	8m <sup>2</sup>
A3.3 Bodega suministros talleres	Espacio de bodega donde centralizar todos los químicos y materiales de laboratorio y taller	-	-	8m <sup>2</sup>

**B. TRABAJO E INVESTIGACIÓN**

ESPACIO	Descripción	EQUIPO/NECESIDADES	USUARIOS	METRAJE
<b>B1 TRABAJO/INVESTIGACIÓN</b>				
<b>B1.1 Oficina registro y catalogación</b>	Es donde se clasifican todos los bienes del museo, además del trabajo de control e inventario.	Equipo de computo y teléfono. Iluminación puntual y mesa amplia de trabajo.	2-4	48m <sup>2</sup>
<b>B1.2 Espacio de investigación y curaduría</b>	Espacio de trabajo para múltiples curadores	Equipo de computo y teléfono.	10-12	100m <sup>2</sup>
<b>B1.3 Oficina historiador</b>	Espacio de trabajo para el historiador	Equipo de computo y teléfono.	1	14m <sup>2</sup>
<b>B1.4 Oficina diseño y comunicación</b>	Espacio de trabajo para los diseñadores. (diseño gráfico, mobiliario expositivo, etc)	Equipo de computo y teléfono.	2-3	34m <sup>2</sup>
<b>B1.5 Oficina de educación</b>	Espacio de trabajo para el historiador	Equipo de computo y teléfono.	1	16m <sup>2</sup>
<b>B1.6 Sala multiuso de reunión y proyección</b>	Espacio para actividades varias como clases, proyección, reunión etc.	Equipo de computo	20-25	50m <sup>2</sup>
<b>B1.7 Oficina curaduría (invitados)</b>	Espacio para trabajo destinado a curadores e investigadores invitados	Equipo de computo	2-4	32m <sup>2</sup>
<b>B2 BIBLIOTECA/MEDIATECA</b>				
<b>B2.1 Libros y material</b>	Espacio para albergar los materiales y recursos bibliográficos.	Estantería móvil sobre riel, archiveros, dehumidificador.	1	38m <sup>2</sup>
<b>B2.2 Sala de consulta</b>	Espacio para lectura y consulta del material bibliográfico.	Equipo de computo, iluminación puntual y mesa grupales.	10-12max	50m <sup>2</sup>
<b>B2.3 Atención</b>	Espacio de trabajo para el bibliotecólogo o encargado	Equipo de computo y teléfono.	1	12m <sup>2</sup>

**C. SALAS EXPOSICIÓN Y PARTICIPACIÓN**

ESPACIO	Descripción	EQUIPO/NECESIDADES	USUARIOS	METRAJE
<b>C1 SALAS DE EXPOSICIÓN</b>				
<b>C1.1 Artes plásticas</b>	Dos salas separadas para exposición de obras de arte en diversos formatos.	Iluminación general y puntual, deshumidificador, cámara de seguridad.	20-25max 20-25max	155m <sup>2</sup> 155m <sup>2</sup>
<b>C1.2 Yesos</b>	Una sala de exposición exclusiva para yesos.	Iluminación general y puntual, deshumidificador, cámara de seguridad.	10-15max 10-15max	75m <sup>2</sup> 75m <sup>2</sup>
<b>C1.3 Papel</b>	Una sala de exposición exclusiva para obras en soporte de papel. (estampas y dibujos).	Iluminación general y puntual, deshumidificador, cámara de seguridad.	10-15max	76m <sup>2</sup>
<b>C1.4 Ciencias Sociales</b>	Una sala exclusiva para exponer proyectos de investigación en ciencias sociales.	Iluminación general y puntual, deshumidificador, cámara de seguridad, aire acondicionado.	10-15max	75m <sup>2</sup>
<b>C1.5 Historia Natural</b>	Una sala exclusiva para exponer proyectos de investigación en historia natural.	Iluminación general y puntual, deshumidificador, cámara de seguridad, aire acondicionado.	10-15max	75m <sup>2</sup>
<b>C1.6 Ciencia y tecnología</b>	Una sala exclusiva para exponer proyectos de investigación en ciencias y tecnología.	Iluminación general y puntual, deshumidificador, cámara de seguridad, aire acondicionado.	10-15max	75m <sup>2</sup>
<b>C1.7 Historia de la Universidad</b>	Una sala de exposición exclusiva para las colecciones relacionadas a la historia de la universidad (rectoría, consejo, etc).	Iluminación general y puntual, deshumidificador, cámara de seguridad.	10-15max	75m <sup>2</sup>
<b>C1.8 Temporales/ auditorio</b>	Un espacio amplio para realizar exposiciones temporales pero que también sirva como sala de conferencias, seminarios o talleres.	Iluminación general y puntual, deshumidificador, cámara de seguridad.	75-80max	100m <sup>2</sup>
<b>C1.9 Bodega equipo museográfico</b>	Espacio para almacenar mobiliario para exponer - como vitrinas, capetos, bases, luminarias, etc.		-	20m <sup>2</sup> 20m <sup>2</sup>
<b>C1.10 Mobiliario auditorio</b>	Espacio para guardar sillas y mesas plegables para la C1.8		-	18m <sup>2</sup>
<b>C2 PARTICIPACIÓN</b>				
<b>C2.1 Actividades temporales</b>	Espacio abierto que puede servir para expos temporales o para trabajo con grupos medianos como escuela o colegio.	Instalación para proyector y parlantes.	10-20max	75m <sup>2</sup>
<b>C2.2 Aula</b>	Sala para trabajo con grupos, tipo clases, talleres, reuniones, etc.	Instalación para proyector.	25-30	32m <sup>2</sup>

**D. ACOPIOS Y ALMACENAJE**

ESPACIO	Descripción	EQUIPO/NECESIDADES	USUARIOS	METRAJE
<b>D.1 Artes Plásticas</b>	Este espacio puede funcionar primeramente como otra sala expositiva, pero conforme se vayan recolectando las obras dispersas será para su acopio.			
<b>D1.1 Peines</b>	Espacio con mobiliario especial (peines) para almacenar pinturas de caballete.	Deshumidificador, aire acondicionado y ventanas con protección rayos UV.	-	35m <sup>2</sup>
<b>D1.2 Yesos</b>	2 espacios diferenciados para guardar los yesos, uno con estantería para piezas pequeñas y medianas, y otro para piezas de gran formato.	Deshumidificador y ventanas con protección rayos UV.	-	50m <sup>2</sup>
<b>D1.3 Gabinete de dibujos y estampas</b>	Donde se colocan todas las planotecas de metal y madera para albergar colecciones en soporte.	Deshumidificador, aire acondicionado y ventanas con protección rayos UV.	-	35m <sup>2</sup>
<b>D1.4 Esculturas</b>	Guardar las colecciones de Rectoría, trofeos, Sanatorio Durán, etc.	Deshumidificador y ventanas con protección rayos UV.	-	18m <sup>2</sup>
<b>D.2 OTROS</b>				
<b>D2.1 Historia de la Universidad</b>	Guardar las colecciones de Rectoría, trofeos, Sanatorio Durán, etc.	Deshumidificador y ventanas con protección rayos UV.	1-2	35m <sup>2</sup>
<b>D2.2 Bodega general (Antigua caldera)</b>	Este espacio está ubicado donde estaba el emblemático tanque de agua. Se construyó con fines de investigación y trabajo pero ahora quedará en desuso. Este podría pasar a ser una bodega y espacio para instalaciones como el compresor del taller de conservación, ya que tiene la cualidad de estar completamente independiente. El espacio anexo al hexágono (el cubículo del lado del parqueo) debe ser eliminado debido a que obstaculiza la visual de las ventanas y está fabricado con muy mala factura. Sobre su cubierta de concreto se colocó un pequeño escenario para actividades al aire libre.	Compresor, bodega mantenimiento.	-	110m <sup>2</sup>

**E. CENTRO TALLER**

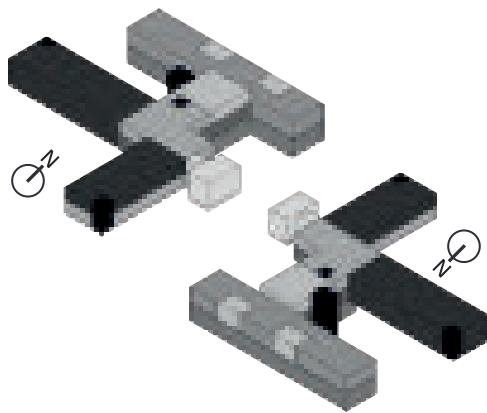
ESPACIO	Descripción	EQUIPO/NECESIDADES	USUARIOS	METRAJE
<b>E1 TALLER CONSERVACIÓN</b>				
<b>E1.1 Área de trabajo</b>	Espacio amplio para el trabajo de los conservadores y posibles clases-taller en un futuro.	Iluminación general y puntual, deshumidificador, compresor.	10-12max	100m <sup>2</sup>
<b>E1.2 Oficina conservador</b>	Espacio de investigación para los conservadores, aquí están los suministros necesarios y el equipo de cómputo.	Equipo de computo y teléfono.	2-3	25m <sup>2</sup>
<b>E1.3 Área carga/descarga</b>	Espacio para el llegada y salida de cualquier obra del museo.		2-4	25m <sup>2</sup>
<b>E2 TALLER DE RESTAURACIÓN DE PAPEL</b>				
<b>E2.1 Área de trabajo</b>	Espacio amplio para el trabajo de los restauradores y posibles clases-taller en un futuro.	Iluminación general y puntual, deshumidificador, cámara de seguridad, aire acondicionado.	10-12máx	100m <sup>2</sup>
<b>E2.2 Núcleo Húmedo</b>	Espacio para el lavado de papel.	Acceso a agua y desagüe.	2	35m <sup>2</sup>
<b>E2.3 Núcleo seco</b>	Espacio para el secado del papel.	Deshumidificador, desagüe	2	18m <sup>2</sup>
<b>E2.4 Fumigación</b>	Espacio para las cajas especiales de fumigación papel.	Extractor de aire. Debe poder aislarse totalmente.	1	12m <sup>2</sup>
<b>E2.5 Recepción/entrega</b>	Tiene una recepción propia en miras a la venta de servicios por parte del museo, y para dar servicio a las bibliotecas de la universidad.	Equipo de computo	1-2	20m <sup>2</sup>
<b>E2.6 Oficina investigador</b>	Espacio de investigación para los restauradores, aquí están los equipos necesarios.	Equipo de computo y teléfono.	2-3	18m <sup>2</sup>
<b>E3 TALLER DE DIGITALIZACIÓN</b>				
<b>E3.1 Área de equipos</b>	Es el espacio de trabajo del técnico especializado y donde se encuentran los equipos de escaneo y digitalización.	Equipo de computo, teléfono, deshumidificador.	2-4	50m <sup>2</sup>
<b>E3.2 Estudio fotográfico</b>	Espacio para realizar las fotografías de todas las obras que ingresen o salgan del museo, además con fines de investigación y registro.	Equipo de computo y deshumidificador.	1-2	30m <sup>2</sup>
<b>E4 TALLER DE MONTAJE</b>	Espacio-taller para la construcción del mobiliario expositivo necesario y labores de carpintería como la elaboración de marcos, bastidores, etc.	Teléfono, agua.	2-3	100m <sup>2</sup>
<b>E5 TALLER DE MANTENIMIENTO</b>	Espacio-taller para dar mantenimiento al edificio, arreglar mobiliario, guardar equipo como escaleras y herramientas, etc.	Teléfono, agua.	2-3	32m <sup>2</sup>

## F. ESPACIOS PÚBLICOS EXTERIORES

ESPACIO	Descripción	EQUIPO/NECESIDADES	USUARIOS	METRAJE
<b>F1 ÁREAS PÚBLICAS</b>				
<b>F1.1 Explanada (plaza)</b>	Espacio abierto para actividades de diversa índole, aprovechando su visibilidad desde El Pretil. Superficies que permiten absorción de agua llovida.	-Muro dinámico, iluminación general, iluminación para fachadas, parqueo para bicicletas	-	450m <sup>2</sup>
<b>F1.2 Jardín de ingreso</b>	Espacio público para celebrar el ingreso al museo aprovechando la presencia de grandes árboles para generar sombra y la llegada de buses y tren cercano.	-Letrero "museo+UCR", iluminación general, iluminación para fachadas, parqueo para bicicletas	-	1100m <sup>2</sup>
<b>F1.3 Patio Central</b>	Espacio abierto al campus, pensando como un lugar para almorzar o descansar.	-Fuente, iluminación general y de fachadas, bebedero y rampas. parqueo para bicicletas.	-	650m <sup>2</sup>
<b>F1.4 Escenario Abierto</b>	Espacio para realizar pequeñas presentaciones (danza, teatro, etc). Aprovechando la estructura existente.	-Iluminación general y de fachadas, bebedero y rampas. parqueo para bicicletas. Instalaciones eléctricas	50-70	350m <sup>2</sup>
<b>F1.5 Plaza de paso</b>	Actual espacio residual, que pasaría a ser una de las principales rutas peatonales que conectan la entrada principal con el sector del pretil.	-Fuente, iluminación general y de fachadas, bebedero y rampas. parqueo para bicicletas.	-	650m <sup>2</sup>
<b>F1.6 Área de conciertos (actual parqueo)</b>	Espacio abierto para realizar conciertos, forma parte del proyecto de corredor biológico, permitido ambas funciones.	-Iluminación general y previstas para instalaciones eléctricas.	-	2000m <sup>2</sup>
<b>F1.7 Cafetería (Hangar)</b>	Traslado de la actual cafetería Hangar a un sector con mayor presencia. Las instalaciones actuales son nuevas pero de una pésima factura.	-Agua potable, instalaciones eléctricas, parqueo bicicletas e iluminación general.	10-15	70m <sup>2</sup>
<b>F2 OTROS ELEMENTOS PÚBLICOS</b>				
<b>F2.1 Murales</b>	Los muros ciegos de los volúmenes del edificio histórico se destinan para colocar nuevamente murales.	-Iluminación de fachada. 2 muros de 12,3x8,20m (100m <sup>2</sup> c/u)	-	200m <sup>2</sup>
<b>F2.2 Muro dinámico (espacio de proyección)</b>	Espacio tecnológico para la proyección de imágenes y audio con el fin de crear un espacio dinámico de divulgación (videoarte, anuncios, etc).	-Instalaciones eléctricas para audio e imagen.	-	61,5m <sup>2</sup>
<b>F2.3 Fuentes</b>	Elementos dinámicos y decorativos para la mejora de los espacios públicos. Son fuentes que al apagarse el espacio puede utilizarse de otra manera	-Luz y agua.	-	-



### G3.3 CONFIGURACIONES



- A Estructura administrativa y de servicios
- B- Trabajo e investigación
- C. Salas de exposición y participación
- D. Acopios y almacenaje
- E. Centro-Taller
- Circulaciones verticales
- Núcleo de sanitarios

Gráfico G38: Configuración por actividades  
Elaboración propia.

El ingreso principal se realiza por la entrada histórica, aprovechando el área verde de este sector provee un espacio de transición y que también permite un rápido acceso a todos los espacios. Además que es el punto de llegada de autobuses y la primera fachada que ven del edificio por los usuarios que lleguen al campus en servicio de tren. Rescatando los espacios verdes del patio interno, la explanada y el jardín de ingreso, para uso público y como fachadas con protagonismo

Se agruparon las actividades por función pero pensando en colocar las que son abiertas al público en los espacios con mayor valor arquitectónico. Además fue necesario tomar en cuenta las rutas de circulación (pasillos, ascensor y escaleras) y la seguridad (zonas privadas, públicas).

La biblioteca y la sala de temporales/auditorio se colocaron de manera que estas puedan realizar actividades en horarios distintos al del funcionamiento del resto del Museo, pensando en eventos nocturnos. Este sector cuenta con acceso directo a los sanitarios y a una explanada para actividades en el exterior.

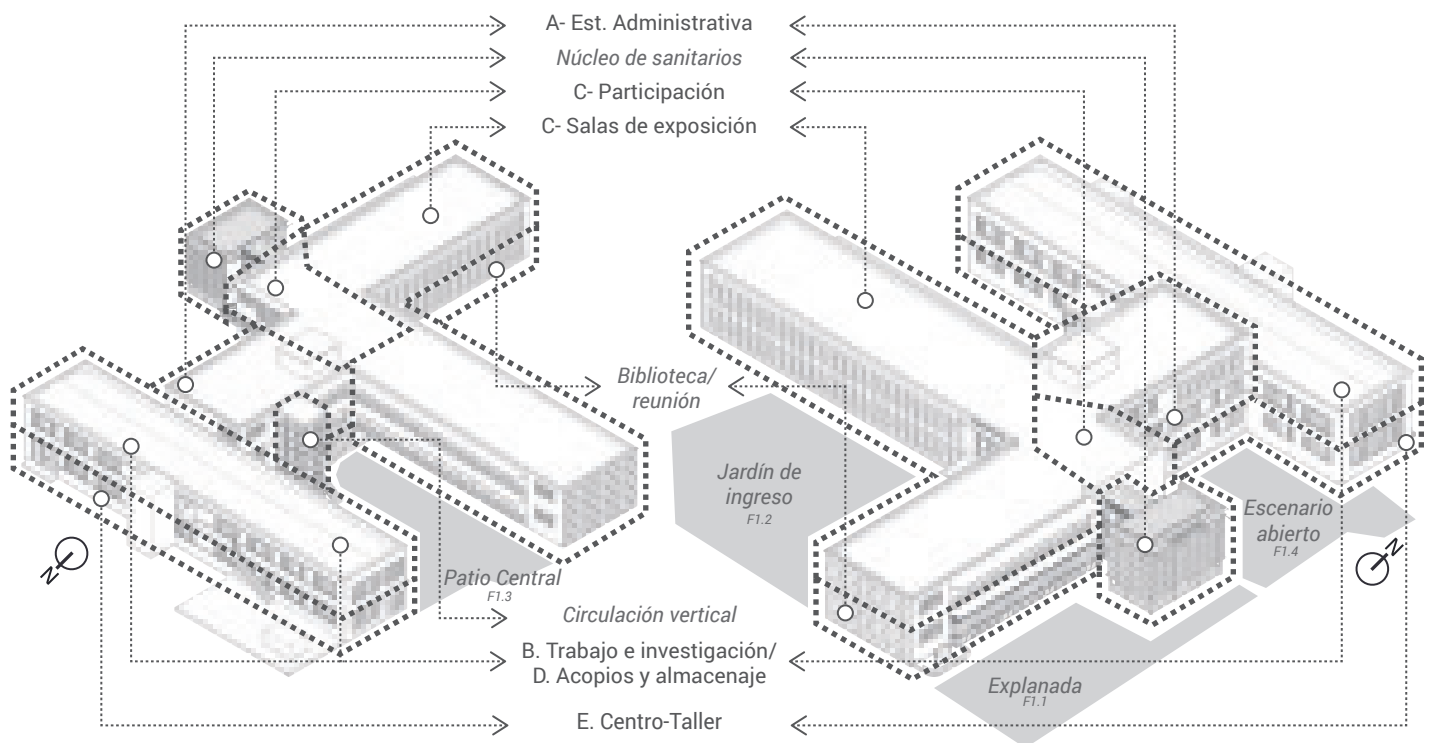


Gráfico G39: Isométrico con indicaciones de configuraciones por actividades.  
Elaboración propia.

# G3.4 Anteproyecto

## G3.4a Representación tridimensional



Imagen G76: Vista del jardín de ingreso. (fachada sur-oeste)  
Elaboración propia





Imagen G77: Vista de la explanada con el agregado de sanitarios y el muro dinámico (fachada sur-este). Elaboración propia.





Imagen G78: Vista del agregado de circulación vertical y el diseño para los espacios públicos en el patio central. Elaboración propia.







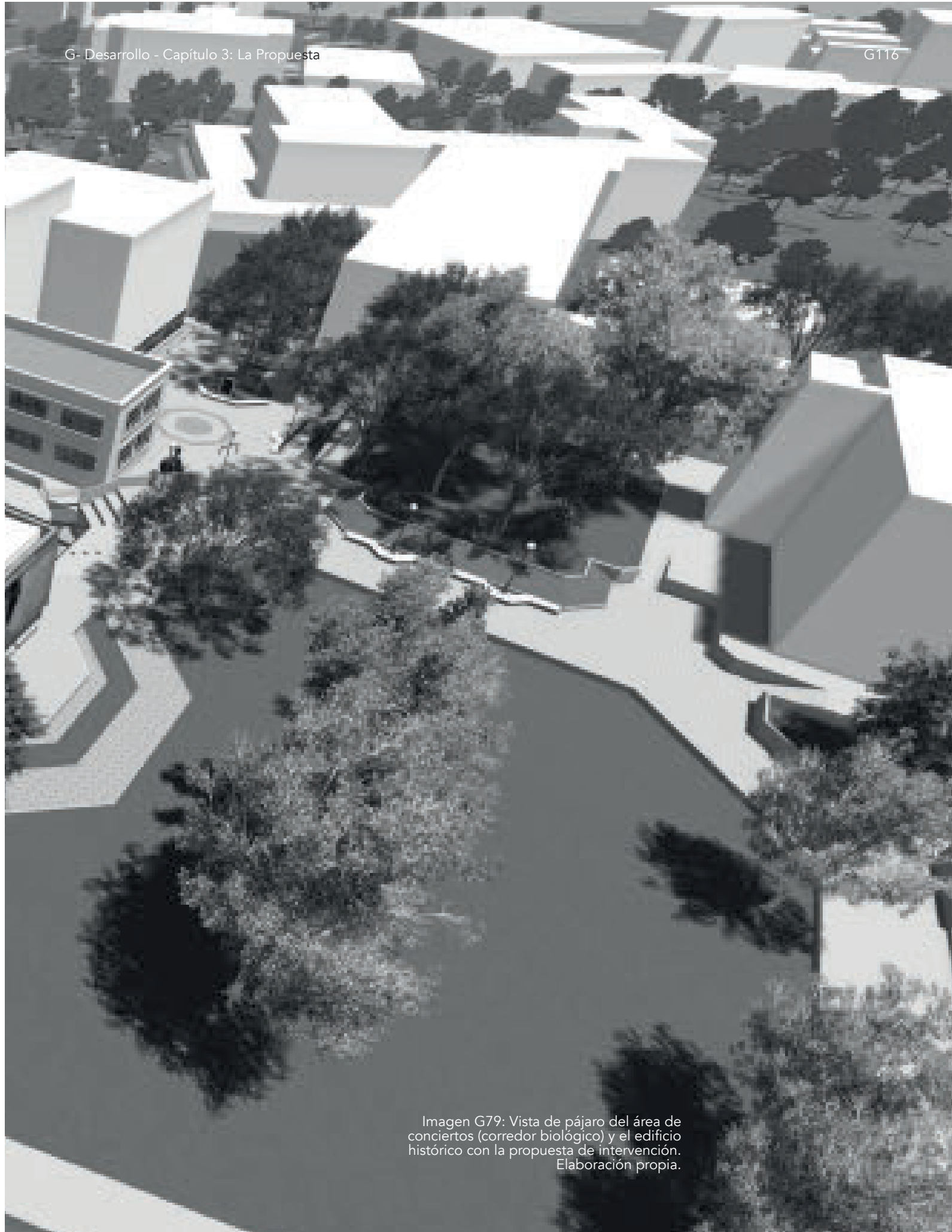


Imagen G79: Vista de pájaro del área de conciertos (corredor biológico) y el edificio histórico con la propuesta de intervención. Elaboración propia.

G117

G- Desarrollo - Capítulo 3: La Propuesta

Torre de Ingeniería

Escuela Física-matemática

Hacia ingreso principal  
(acceso vehicular)

Plaza de paso

Patio Central

Café Hangar

Escenario abierto

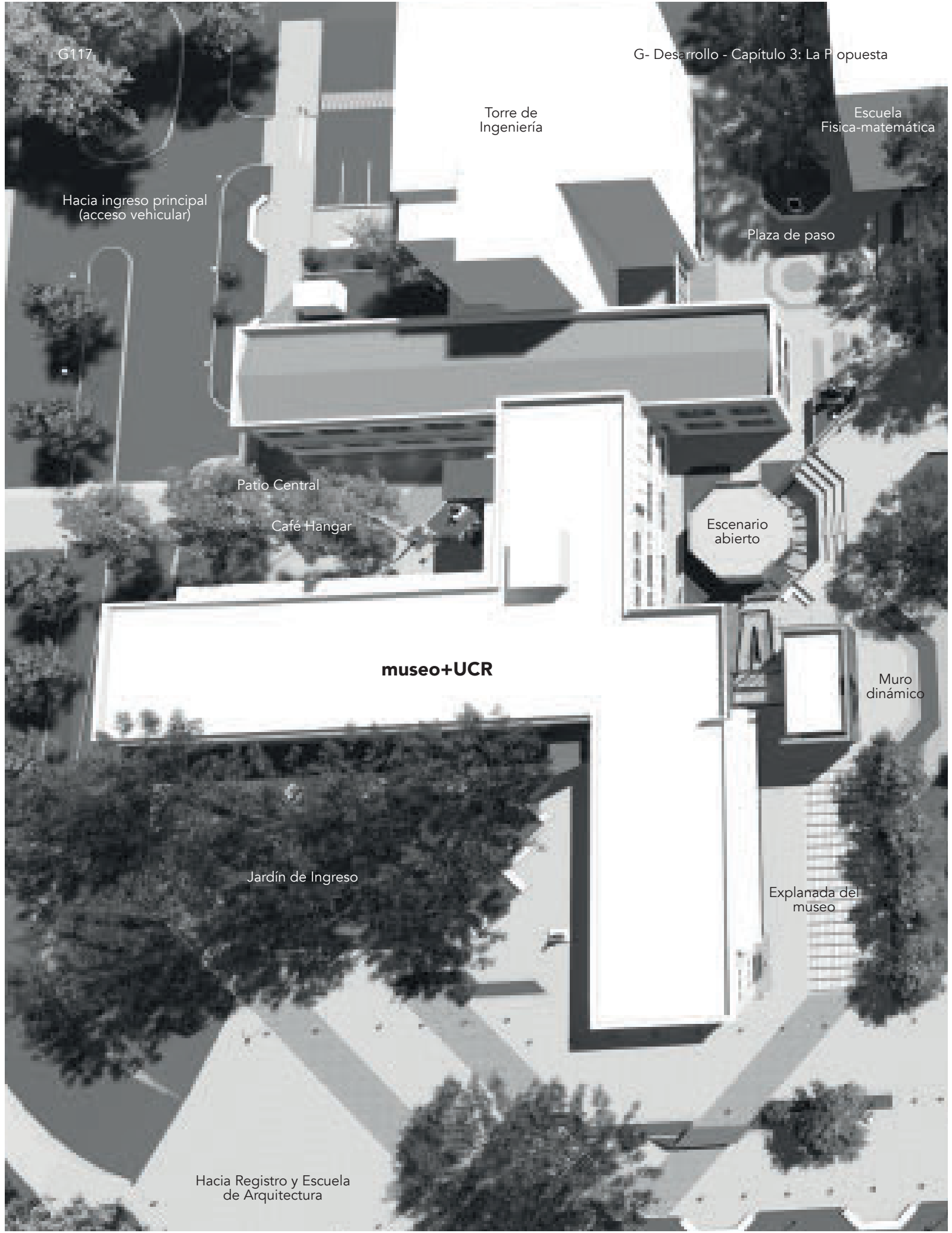
**museo+UCR**

Muro dinámico

Jardín de Ingreso

Explanada del museo

Hacia Registro y Escuela de Arquitectura



Biblioteca Carlos  
Monge Alfaro

Plaza El Pretil

Escultura  
Rodrigo Facio  
Brenes

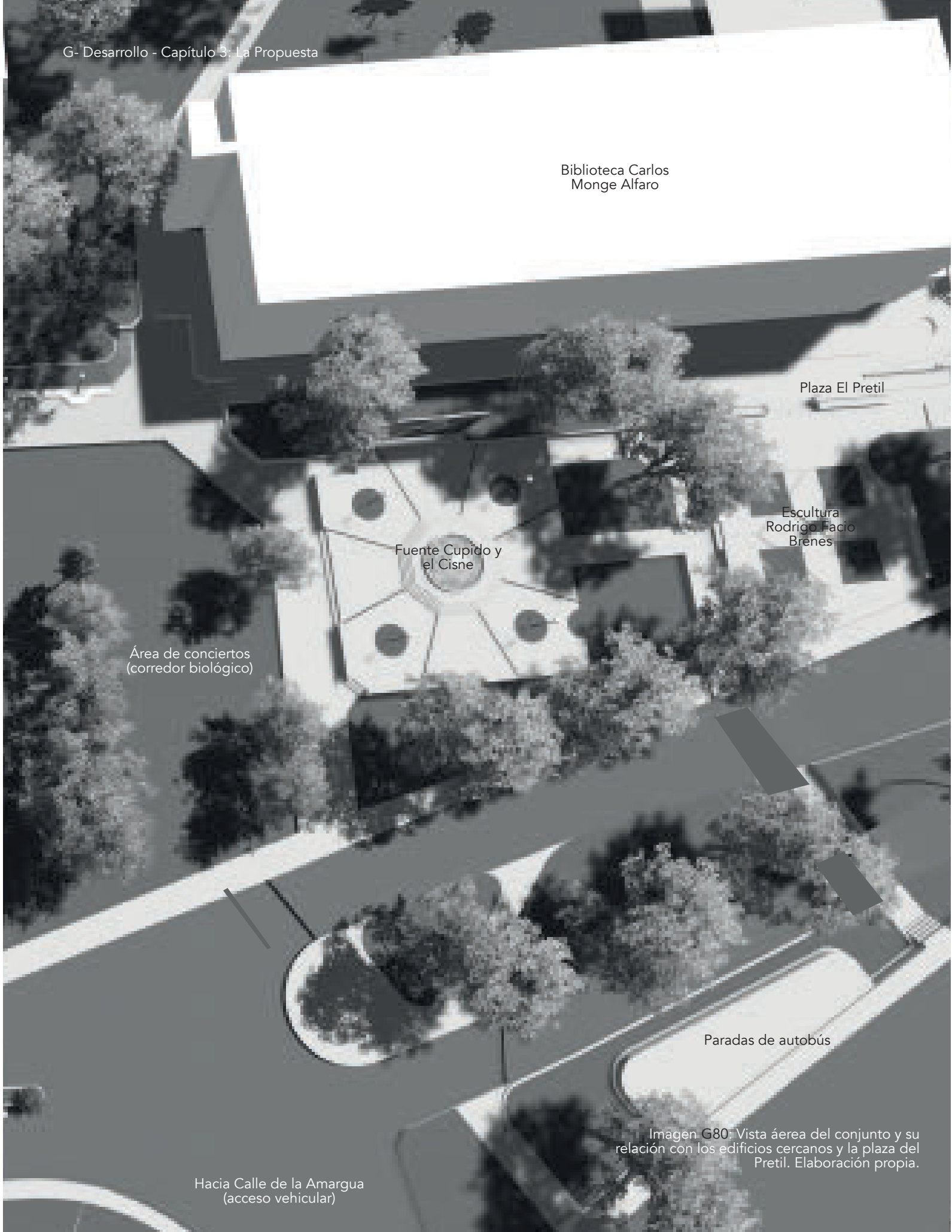
Fuente Cupido y  
el Cisne

Área de conciertos  
(corredor biológico)

Paradas de autobús

Hacia Calle de la Amargua  
(acceso vehicular)

Imagen G80: Vista aérea del conjunto y su  
relación con los edificios cercanos y la plaza del  
Pretil. Elaboración propia.



## VISTAS INTERNAS



Imagen G81: Vista desde los pasillos abiertos de segundo nivel hacia el núcleo de sanitarios y la explanada. (fachada este)  
Elaboración propia.



Imagen G82: Vista de los pasillos de primer nivel hacia la plaza, con los nuevos cerramientos en vidrio.  
Elaboración propia.



Imagen G83: Vista del conector entre el edificio histórico y el núcleo de sanitarios (1er nivel).  
Elaboración propia.



Imagen G84: Vista del conector entre el edificio histórico y el núcleo de sanitarios (2do nivel).  
Elaboración propia.



Imagen G85: Vista de los pasillos abiertos de segundo nivel (fachada oeste).  
Elaboración propia.

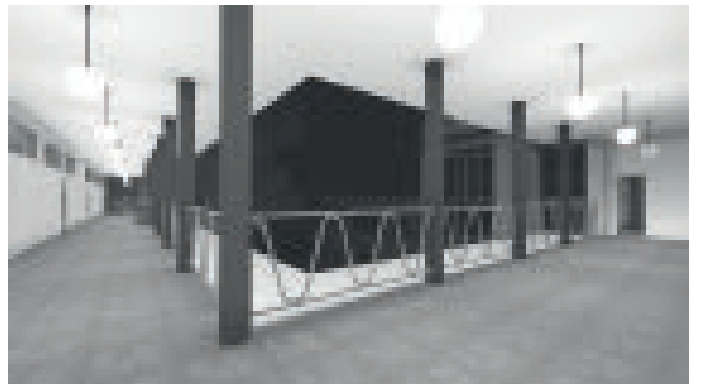


Imagen G86: Vista nocturna de los pasillos abiertos de segundo nivel hacia el patio central.  
Elaboración propia.

## VISTAS NOCTURNAS



Imagen G87: Vista nocturna del jardín de entrada con personas (fachada sur-oeste).  
Elaboración propia.



Imagen G88: Vista nocturna del jardín de entrada con las letras y fuente (fachada sur-oeste).  
Elaboración propia.



Imagen G89: Vista nocturna del jardín de entrada y la propuesta de los murales en los muros ciegos (fachada sur-oeste).  
Elaboración propia.



Imagen G90: Vista nocturna del patio central desde el paso peatonal (fachada oeste).  
Elaboración propia.



Imagen G91: Vista nocturna de la explanada con los murales y el muro dinámico (fachada sur-este).  
Elaboración propia.



Imagen G92: Vista nocturna de la Plaza de Paso.  
Elaboración propia.



Imagen G93: Vista de pájaro del edificio y la explanada con el agregado de sanitarios (muro dinámico). Elaboración propia.



Imagen G94: Vista de pájaro del agregado de circulación vertical y las intervenciones en el patio central. Elaboración propia.



Imagen G95: Vista de pájaro del Jardín de Ingreso.  
Elaboración propia.





Imagen G96: Vista de pájaro de la Plaza de Paso.  
Elaboración propia.

# G3.6b PLANTAS

## 1. PLANTA DE CONTEXTO

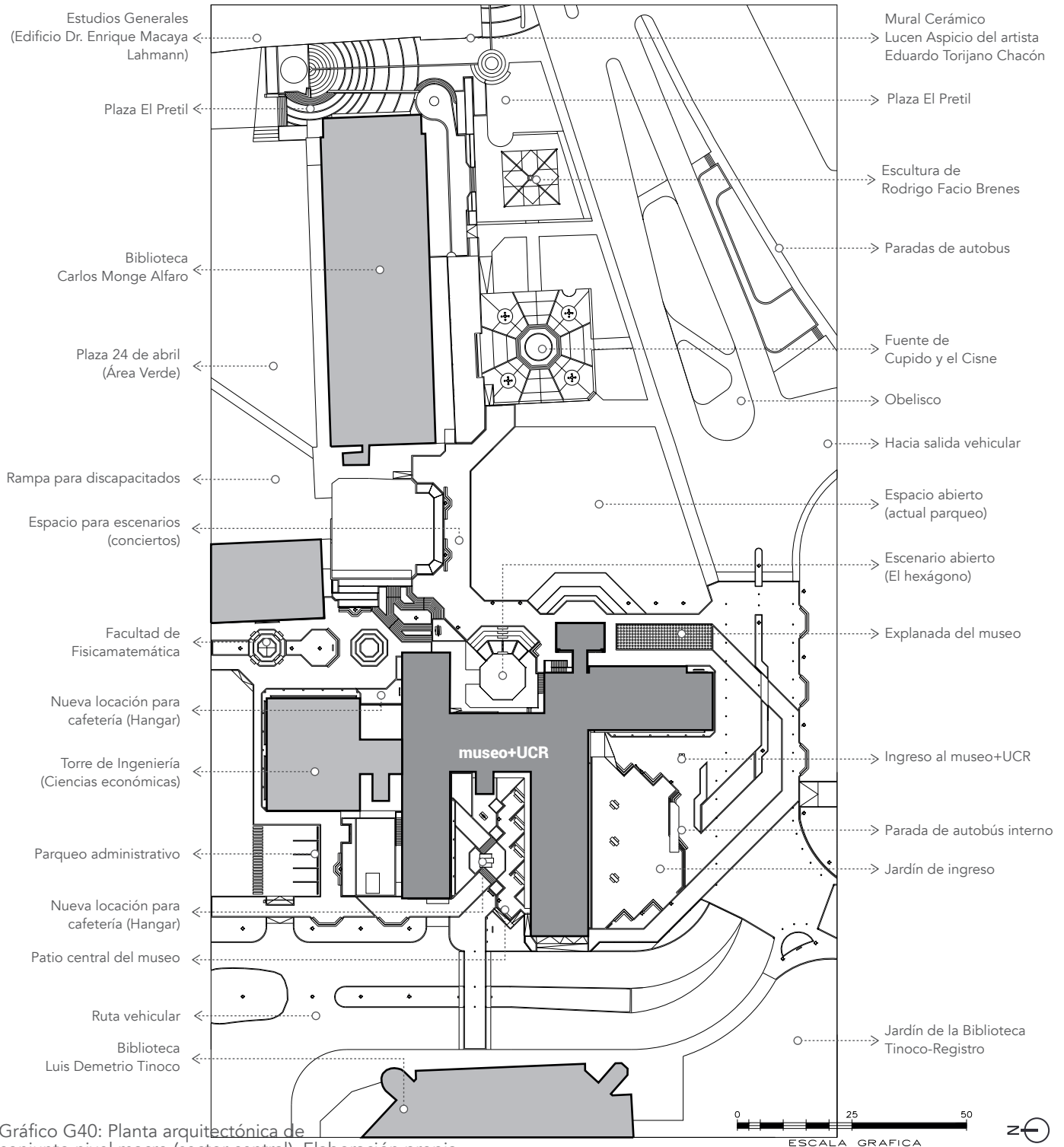


Gráfico G40: Planta arquitectónica de conjunto nivel macro (sector central). Elaboración propia.

## 2. PLANTA DE CONJUNTO

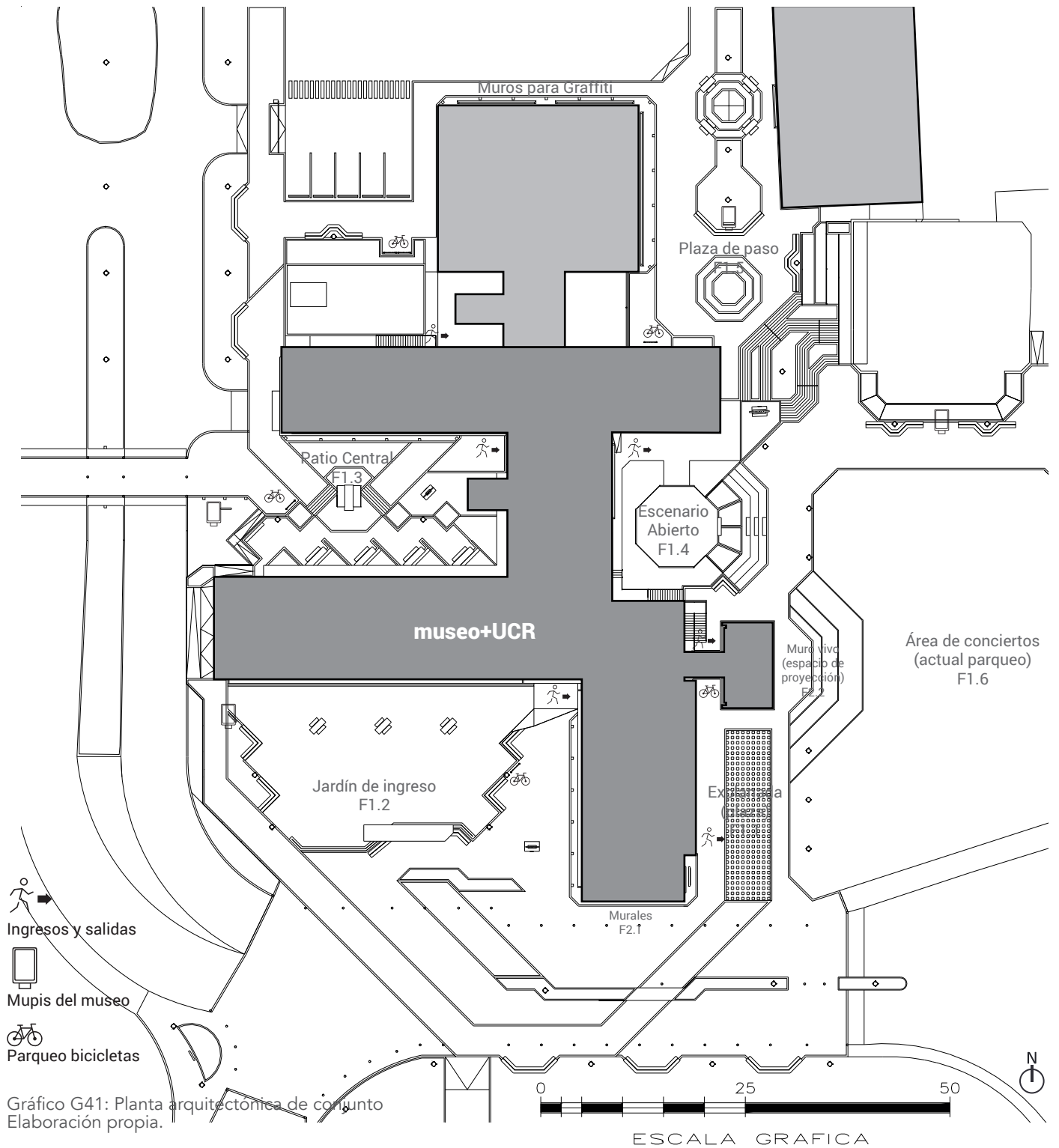
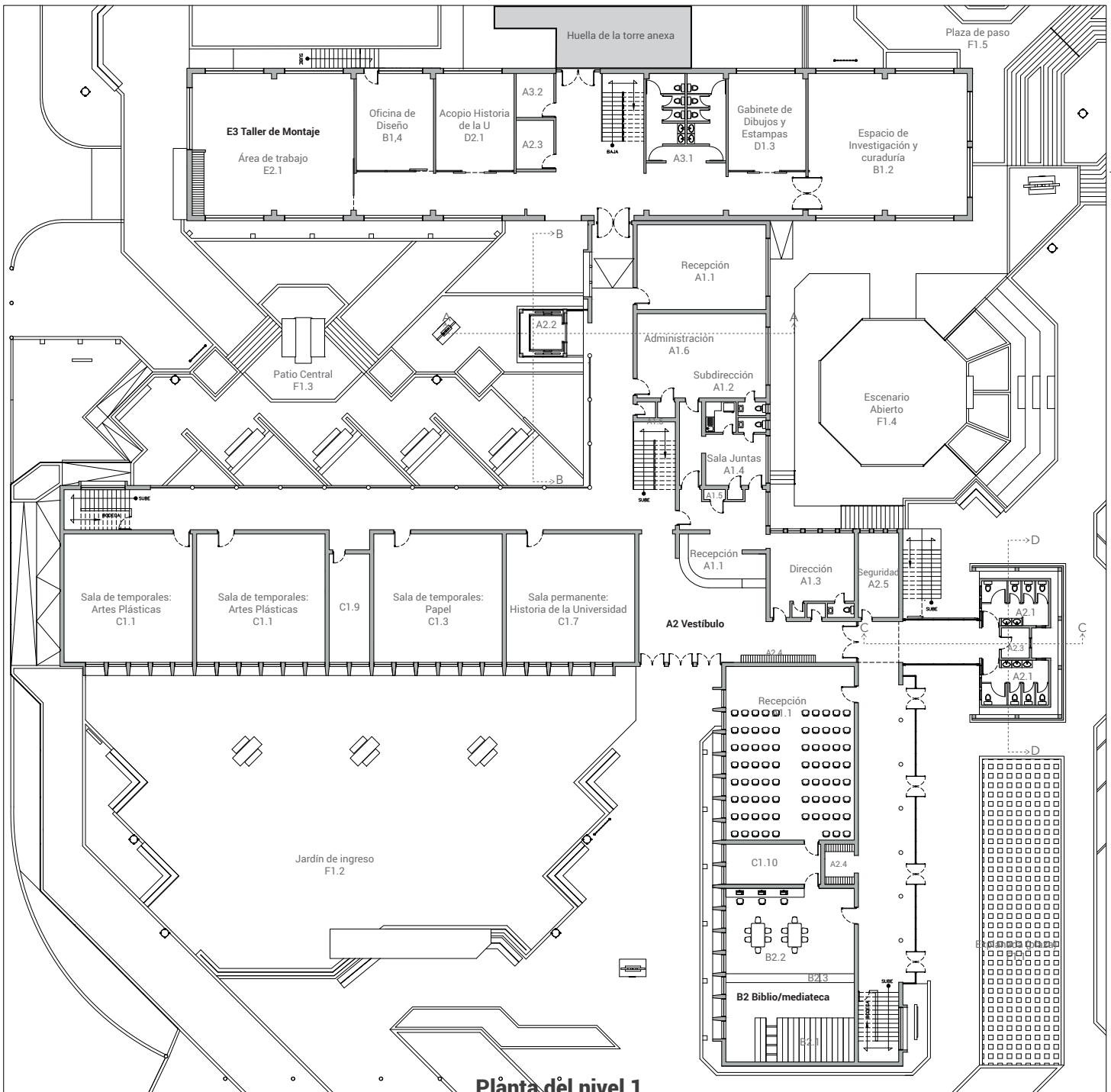


Gráfico G41: Planta arquitectónica de conjunto  
Elaboración propia.

**3. PLANTA NIVEL 1**



**Planta del nivel 1**

Gráfico G42: Planta arquitectónica del nivel 1. Elaboración propia.



4. PLANTA NIVEL 2

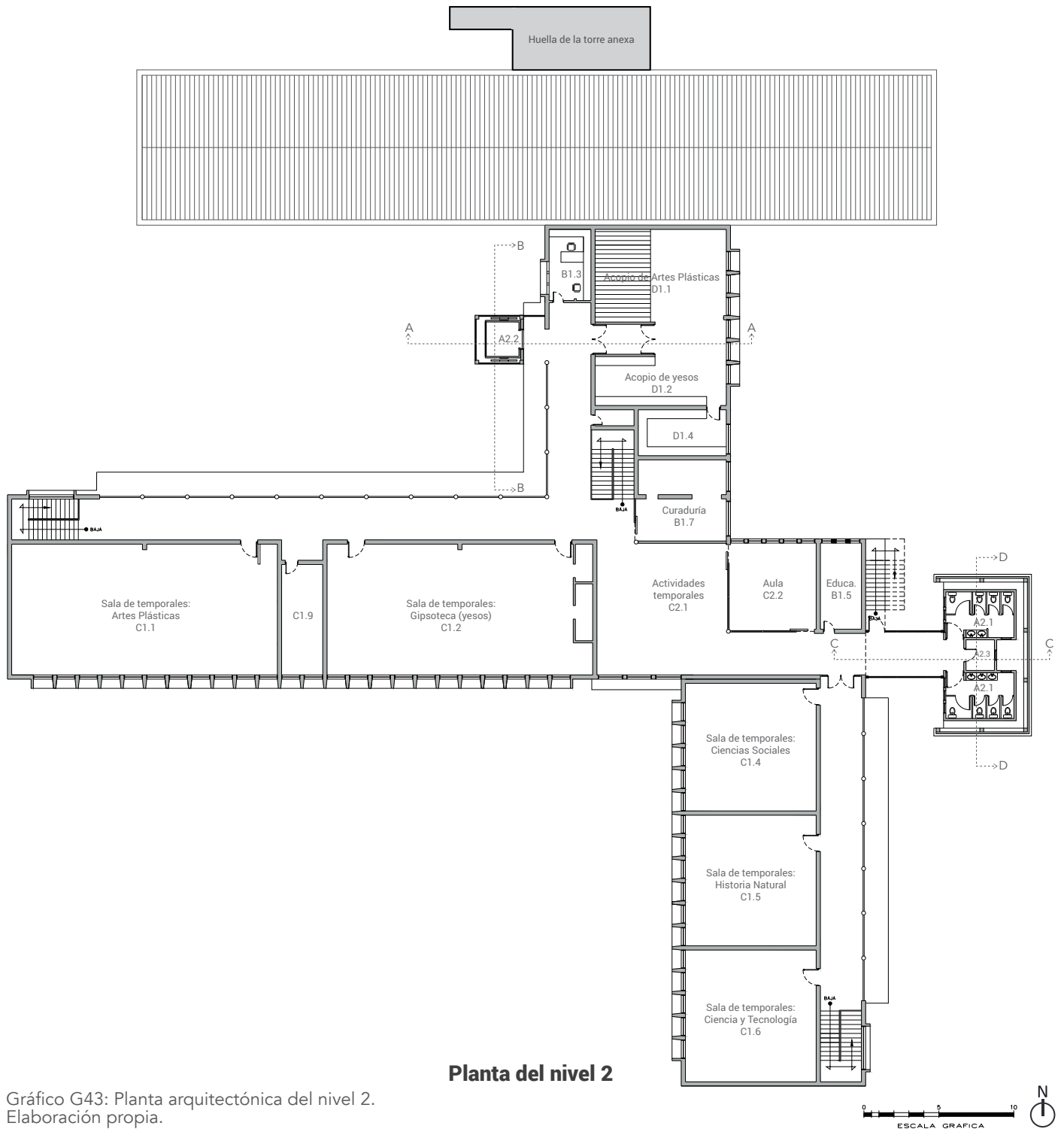
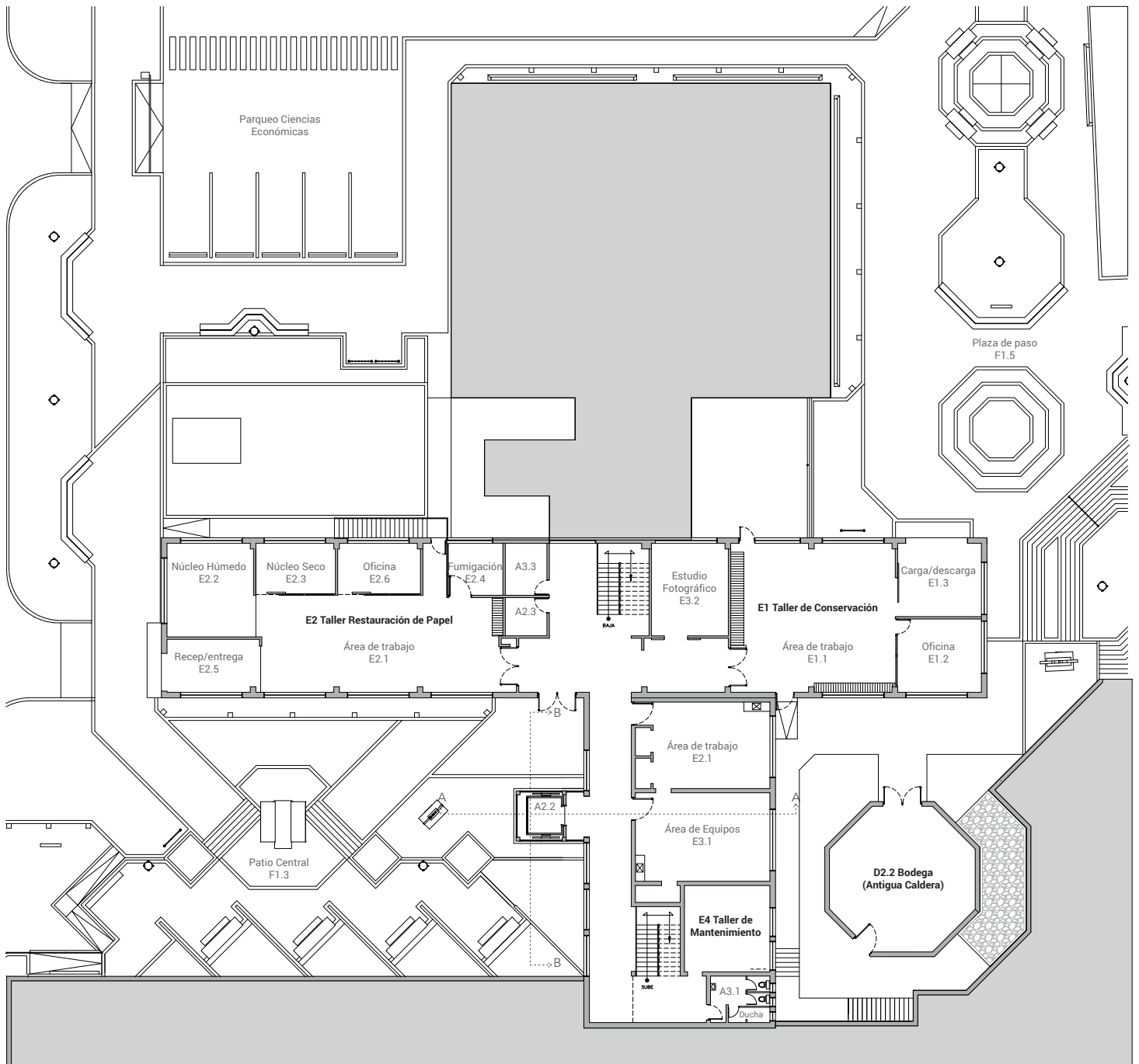


Gráfico G43: Planta arquitectónica del nivel 2. Elaboración propia.

## 5. PLANTA NIVEL -1

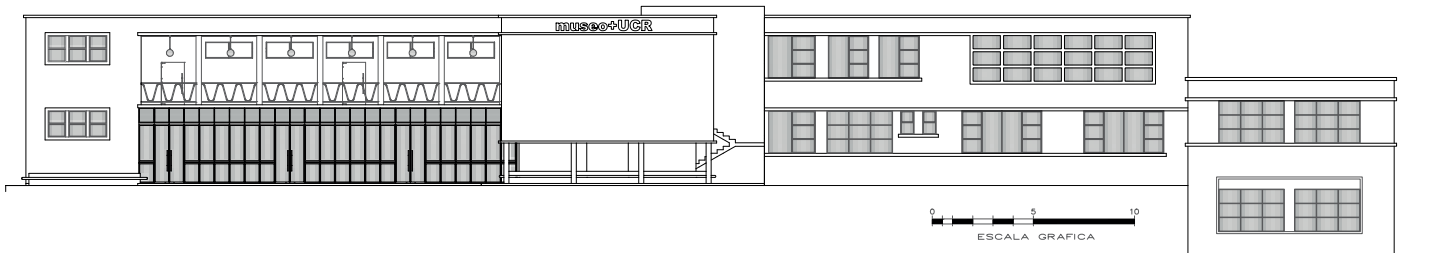


Planta del nivel -1

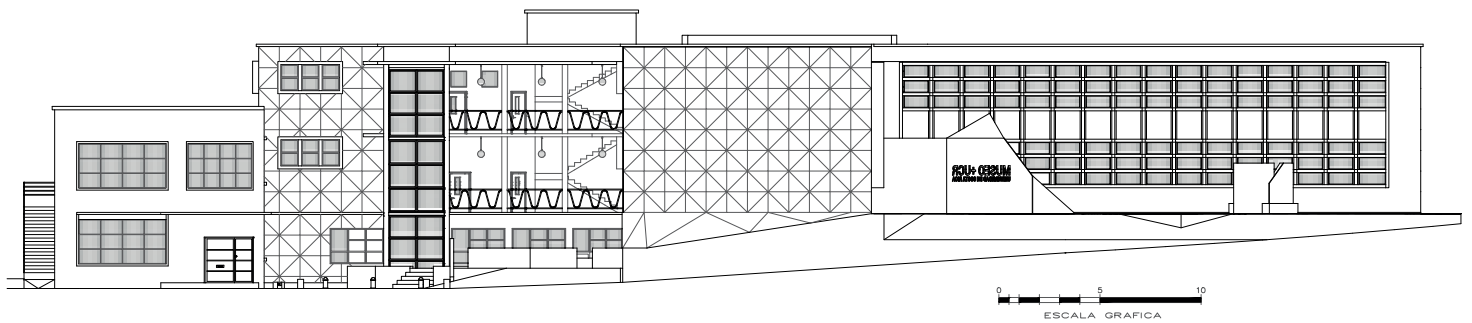
Gráfico G44: Planta arquitectónica del nivel -1.  
Elaboración propia.



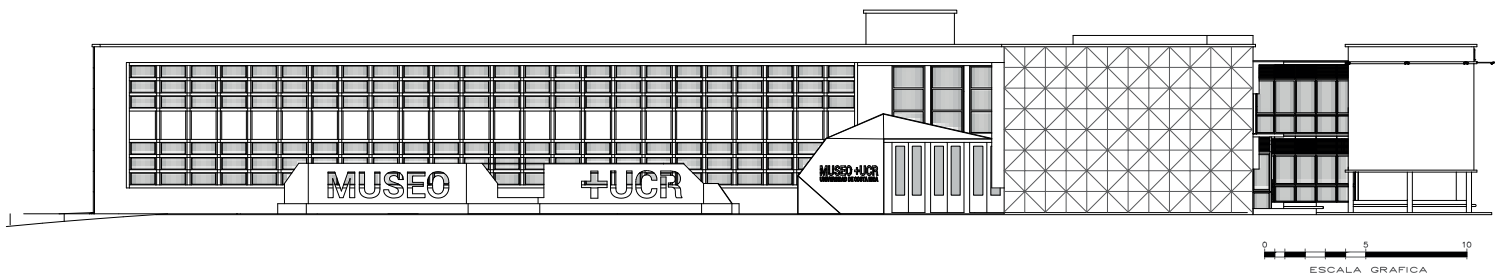
## G3.6c FACHADAS



Fachada Este



Fachada Sur

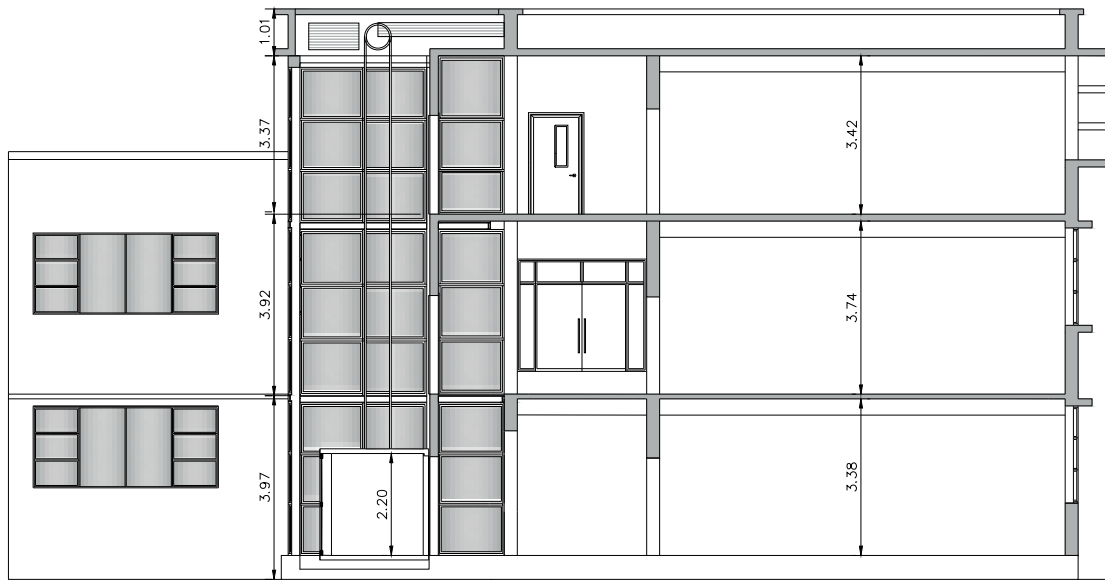


Fachada Oeste

Gráfico G45: Fachadas. No se muestra la fachada norte ya que queda oculta por la torre.  
Elaboración propia.

# G3.6d CORTES

## CIRCULACIÓN VERTICAL



**Corte AA**

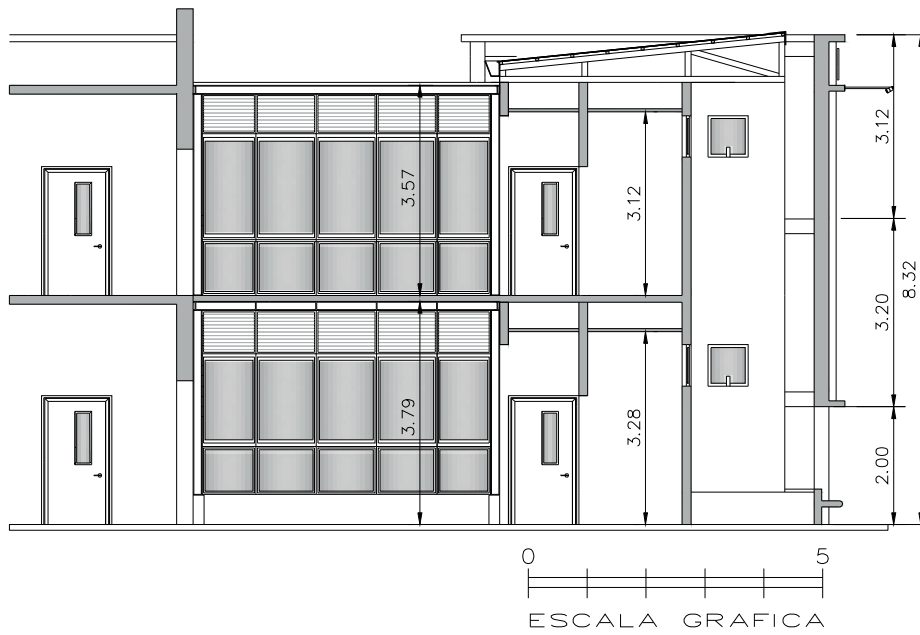


**Corte BB**

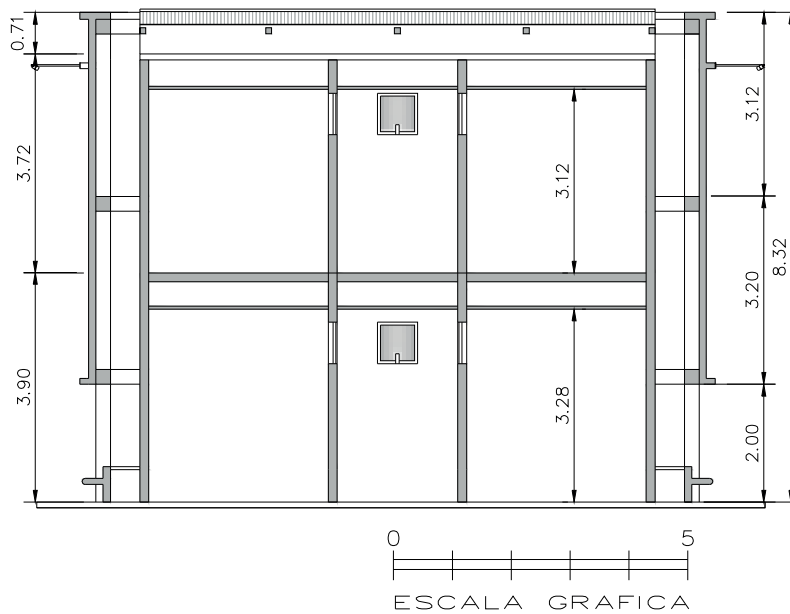
Gráfico G46: Cortes del núcleo de circulación vertical. Elaboración propia.



### NÚCLEO DE SANITARIOS Y ASEO



**Corte CC**



**Corte DD**

Gráfico G47: Cortes del núcleo de sanitarios.  
Elaboración propia.

## G3.6e REPRESENTACIÓN TRIDIMENSIONAL

### CIRCULACIÓN VERTICAL

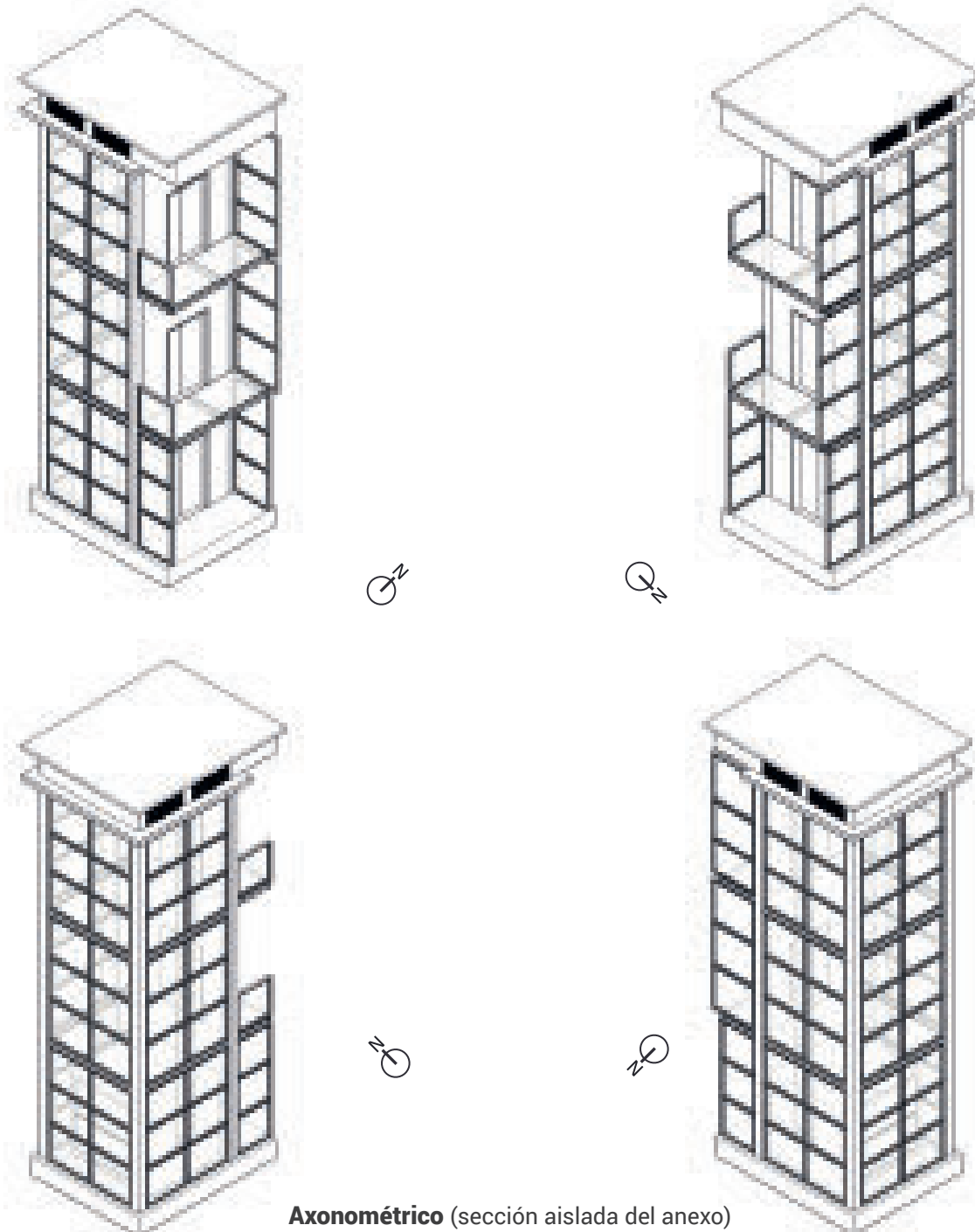
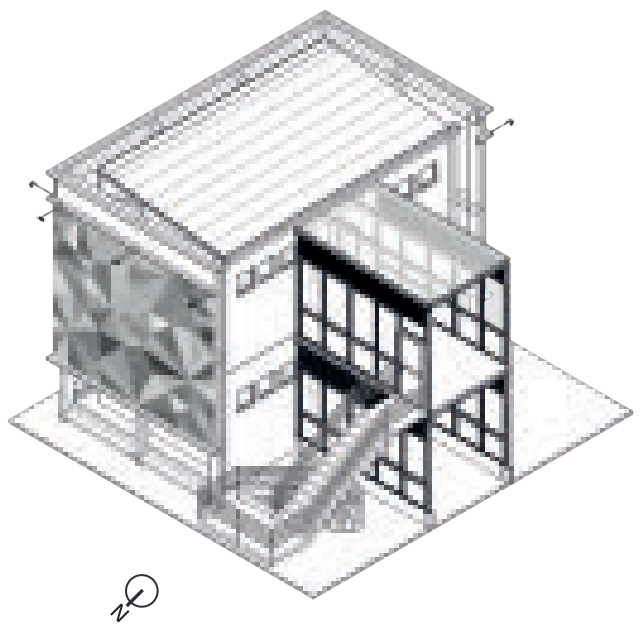
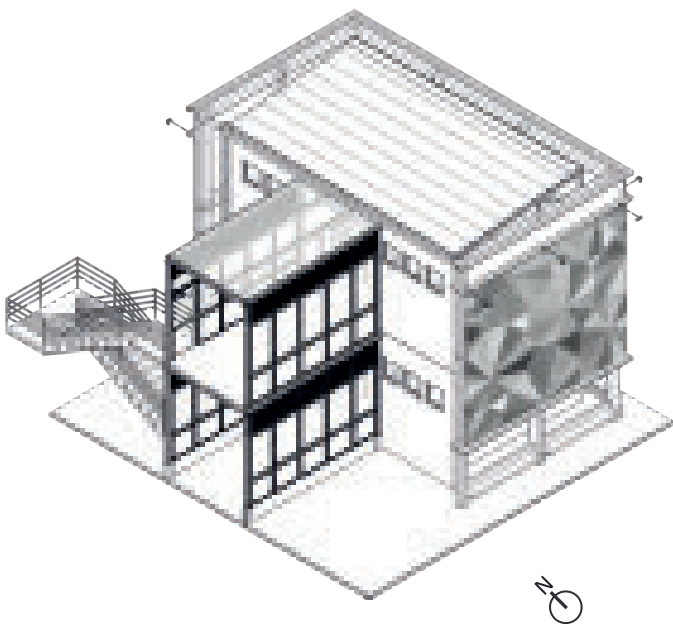
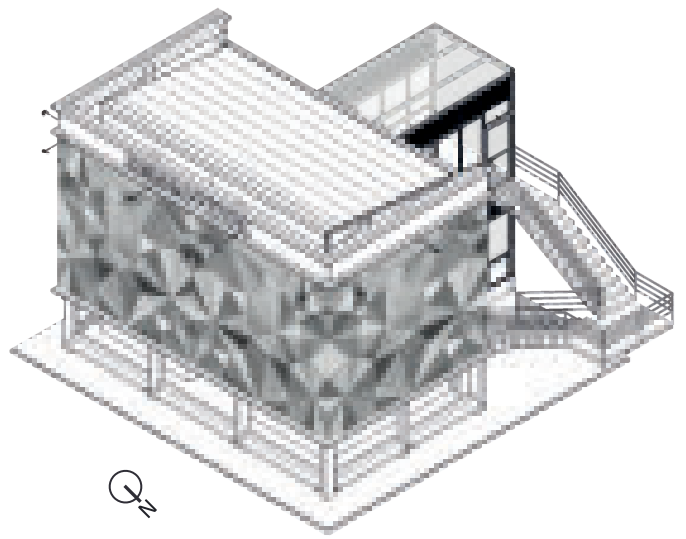
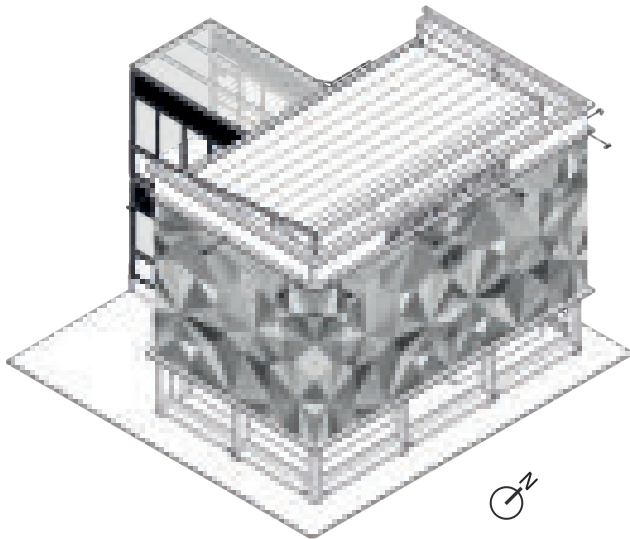


Gráfico G48: Axonométrico, sección aislada del volumen de circulación vertical. Elaboración propia.

### NÚCLEO DE SANITARIOS Y ASEO



### Axonométrico (sección aislada del anexo)

Gráfico G49: Axonométrico, sección aislada del volumen de sanitarios y muro dinámico. Elaboración propia.

## G3.6f PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS

### CIRCULACIÓN VERTICAL

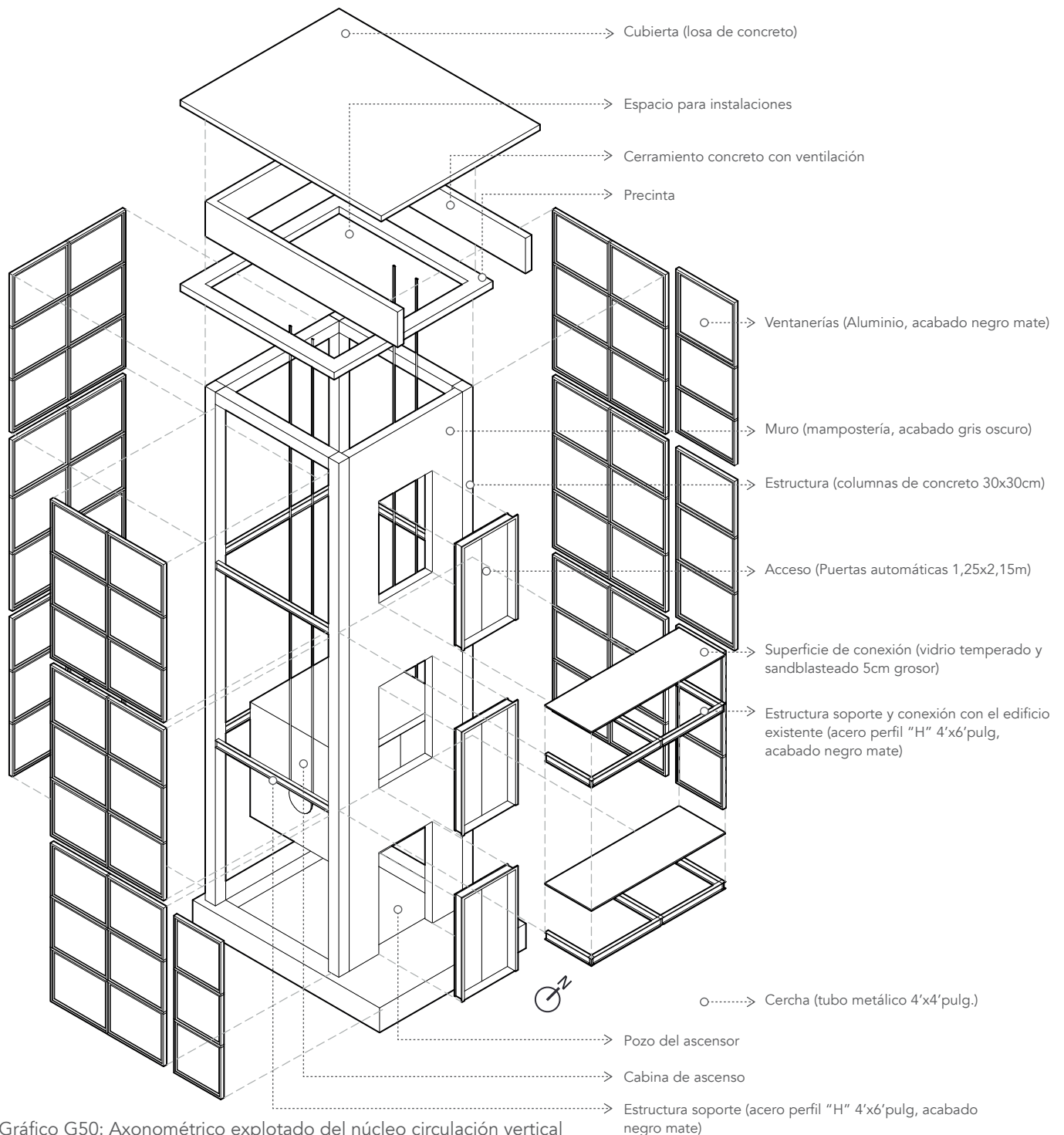


Gráfico G50: Axonómico explotado del núcleo circulación vertical  
Elaboración propia.

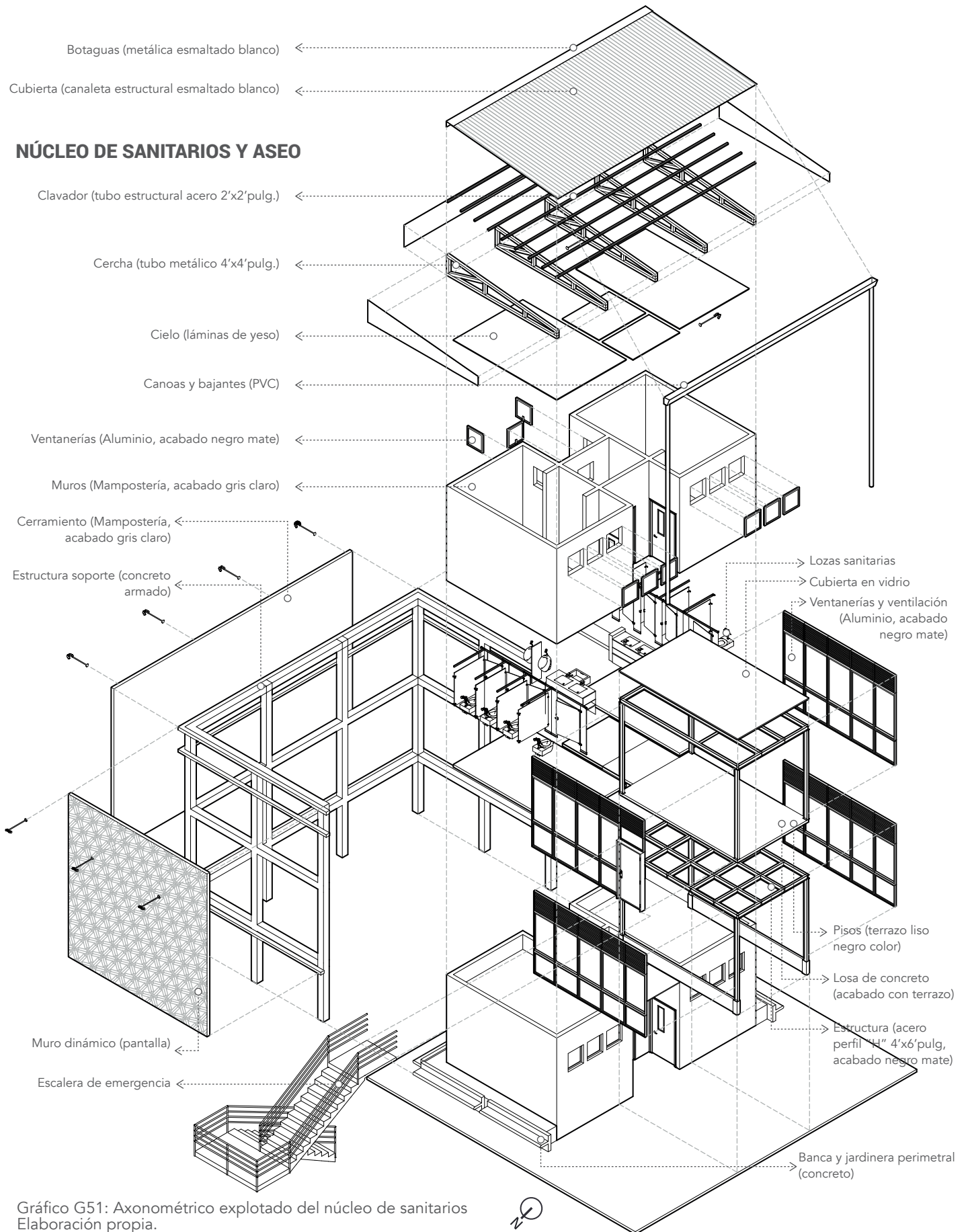
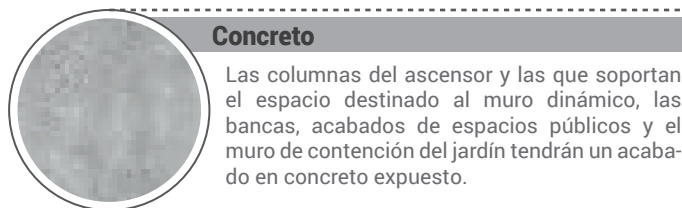


Gráfico G51: Axonómico explotado del núcleo de sanitarios  
Elaboración propia.

# G3.5 Especificaciones

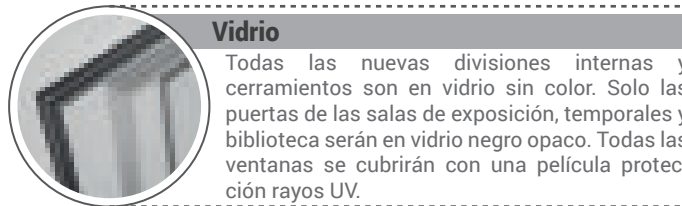
## G3.5a MATERIALIDAD

A continuación se indican algunos de los materiales y acabados utilizados en el proyecto. Esta información es muy general, cada material se presenta con una breve descripción y cómo será utilizado, además de una fotografía con fines ilustrativos.



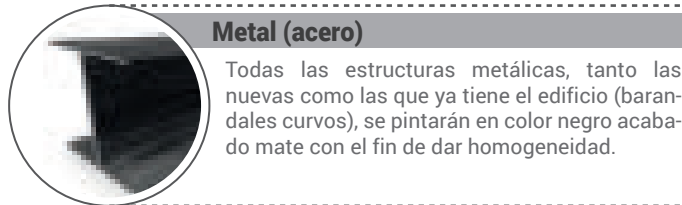
### Concreto

Las columnas del ascensor y las que soportan el espacio destinado al muro dinámico, las bancas, acabados de espacios públicos y el muro de contención del jardín tendrán un acabado en concreto expuesto.



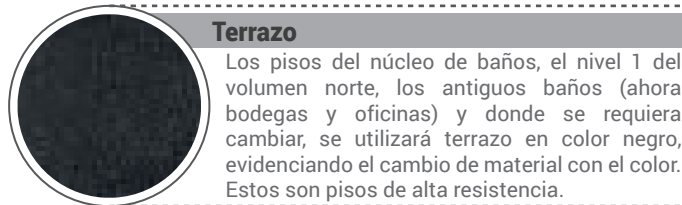
### Vidrio

Todas las nuevas divisiones internas y cerramientos son en vidrio sin color. Solo las puertas de las salas de exposición, temporales y biblioteca serán en vidrio negro opaco. Todas las ventanas se cubrirán con una película protección rayos UV.



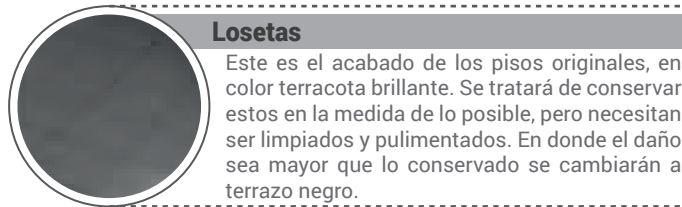
### Metal (acero)

Todas las estructuras metálicas, tanto las nuevas como las que ya tiene el edificio (barandales curvos), se pintarán en color negro acabado mate con el fin de dar homogeneidad.



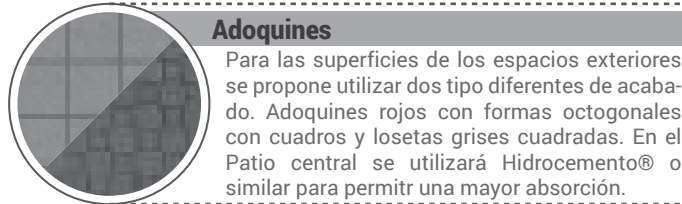
### Terrazo

Los pisos del núcleo de baños, el nivel 1 del volumen norte, los antiguos baños (ahora bodegas y oficinas) y donde se requiera cambiar, se utilizará terrazo en color negro, evidenciando el cambio de material con el color. Estos son pisos de alta resistencia.



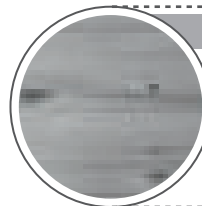
### Losetas

Este es el acabado de los pisos originales, en color terracota brillante. Se tratará de conservar estos en la medida de lo posible, pero necesitan ser limpiados y pulimentados. En donde el daño sea mayor que lo conservado se cambiarán a terrazo negro.



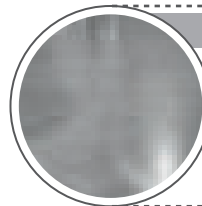
### Adoquines

Para las superficies de los espacios exteriores se propone utilizar dos tipos diferentes de acabado. Adoquines rojos con formas octogonales con cuadros y losetas grises cuadradas. En el Patio central se utilizará Hidrocemento® o similar para permitir una mayor absorción.



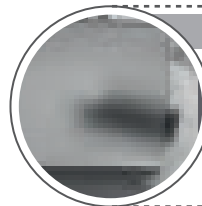
### Madera

Se evitará utilizar madera, por ser un material altamente combustible. Se utilizará para muebles y algunos acabados de mostradores y escritorios. Se propone utilizar madera tratada, en color natural con acabado laca semi-mate.



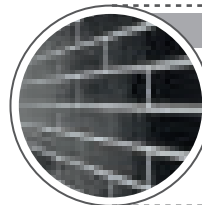
### Concreto pulido (microcemento)

Este acabado es para el suelo del nivel -1 del volumen norte, donde están los talleres de conservación y de restauración de papel.



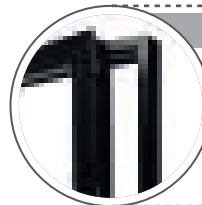
### Vidrio Sandblasteado

Todos los vidrios de las divisiones que estén a menos de 1 metro de altura serán sandblasteados, igual que los vidrios del piso en la salida del ascensor, las puertas de las oficinas y espacios administrativos, las ventanas de las bodegas y las ventanas y cerramientos de los acopios.



### Enchapes cerámicos

En el edificio hay enchapes cerámicos, con forma de ladrillos esmaltados en color verde (vestíbulo) y otros en terracota (exteriores). Se priorizará conservarlos y evitar reemplazarlos ya que son parte del diseño original.



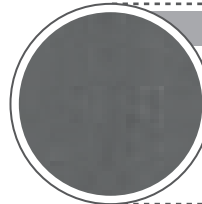
### Aluminio

Toda la ventanería y marcos son en aluminio con acabado color negro. Se utiliza este material debido a que es liviano y duradero.



### Pintura

Todas las superficies de muros y detalles en concreto van cubiertas con pintura con acabado satinado, a excepción de los tonos negro y gris oscuro, que el acabado será semi-mate.



### Metal Oxidado

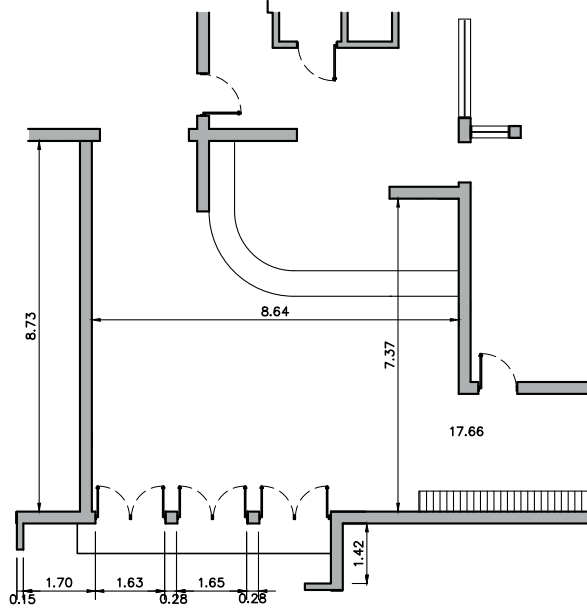
Las estructuras como la del ingreso principal, la parada de autobús, la base del muro ciego de la fachada oeste y otros son piezas de metal con acabado oxidado.

## G3.5b ESPECIFICACIONES POR ESPACIO

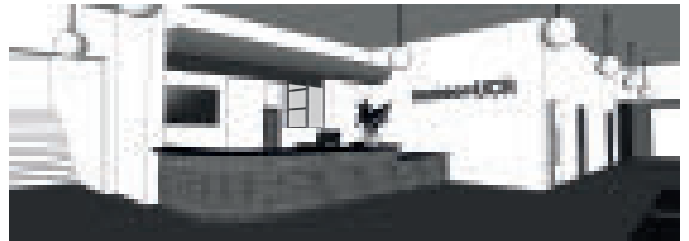
### A ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIOS

#### A1.1 Recepción

Planta

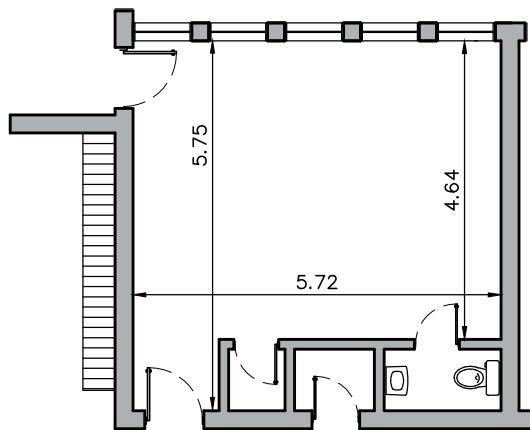


Vistas

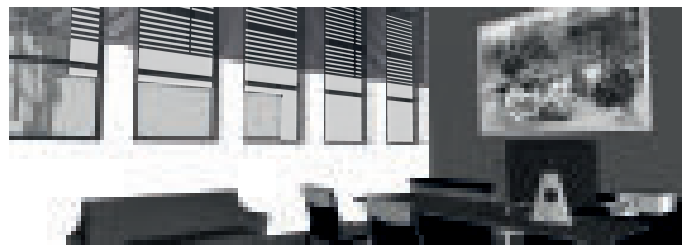


#### A1.3 Oficina dirección

Planta



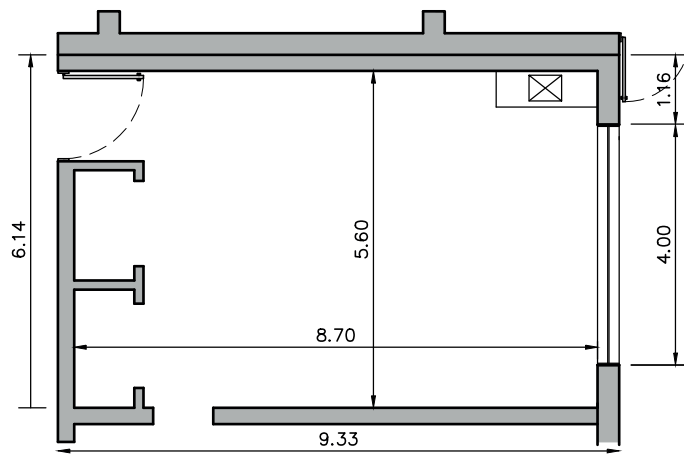
Vistas



**B. TRABAJO E INVESTIGACIÓN**

**B1.1 Oficina Registro y Catalogación**

Planta

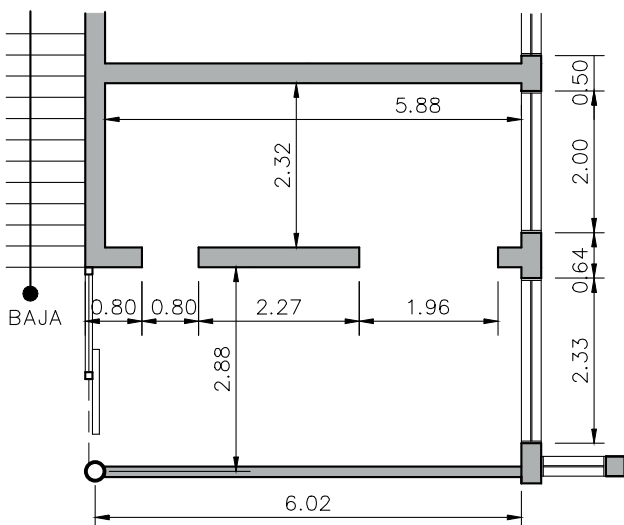


Vistas



**B1.7 Oficina de curaduría invitados**

Planta



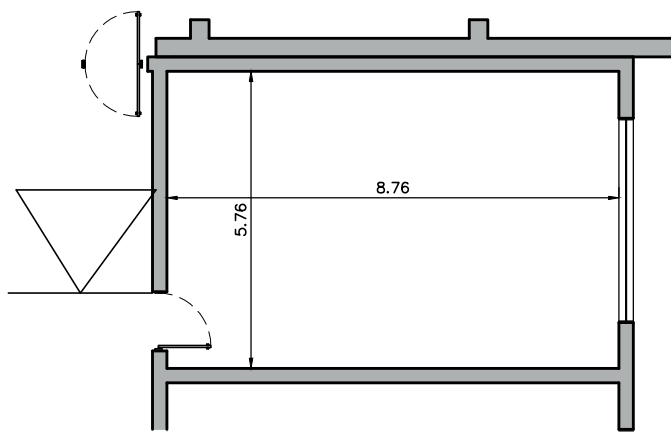
Vistas





### B1.6 Sala multiuso de reunión y proyección

Planta

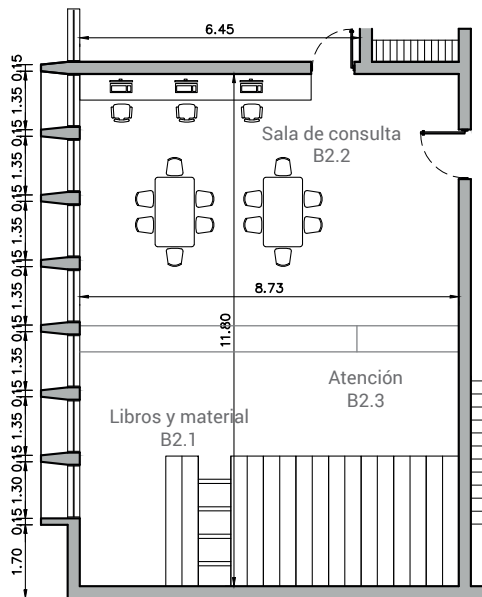


Vistas



### B.2 Biblioteca/mediateca

Planta



Vistas



**C. SALAS EXPOSICIÓN Y PARTICIPACIÓN**

**C1.1 Exposición Artes Plásticas**

Planta	Vistas

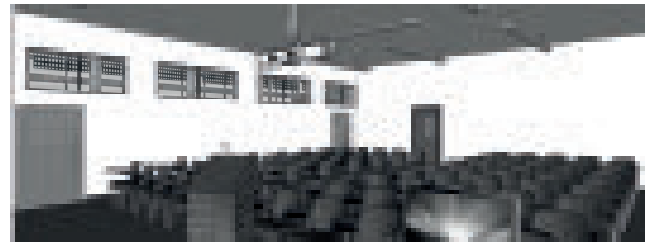
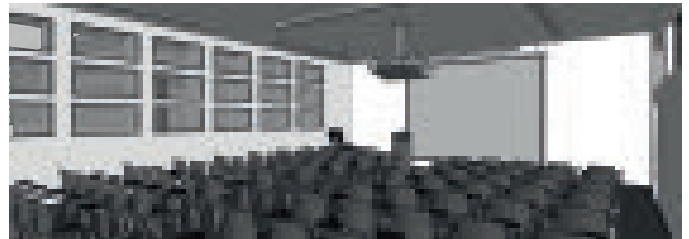
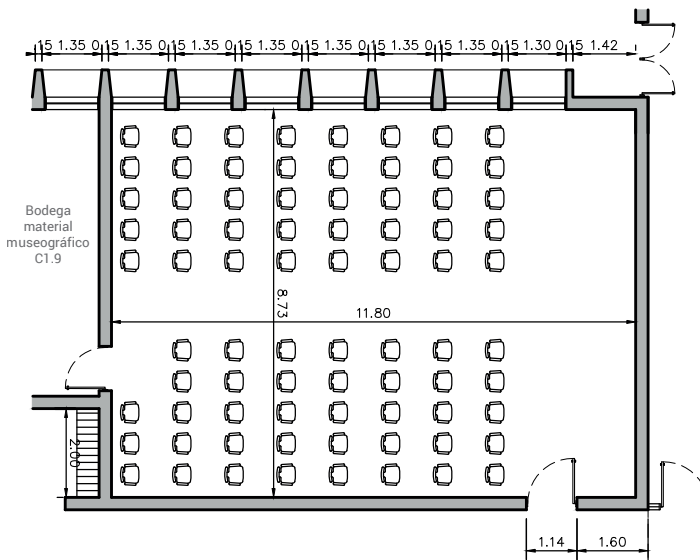
**C1.2 Exposición Dibujos (papel)**

Planta	Vistas

**C1.8 Auditorio/temporales**

Planta

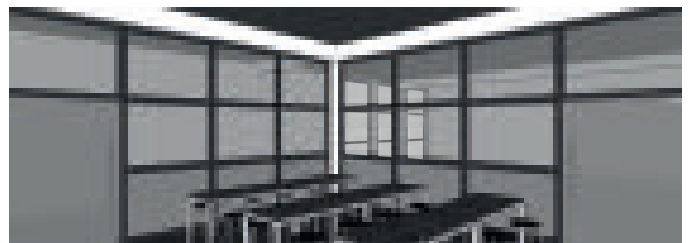
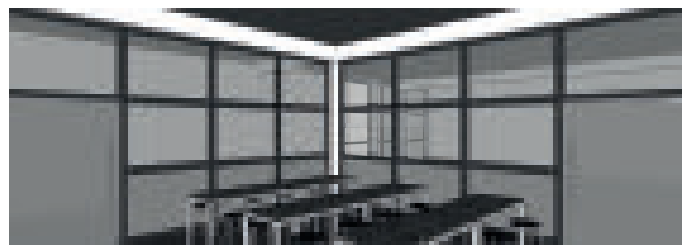
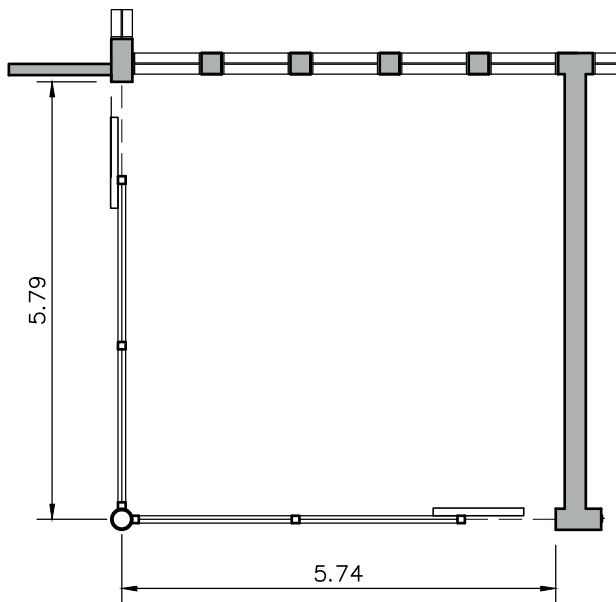
Vistas



**C2.2 Aula**

Planta

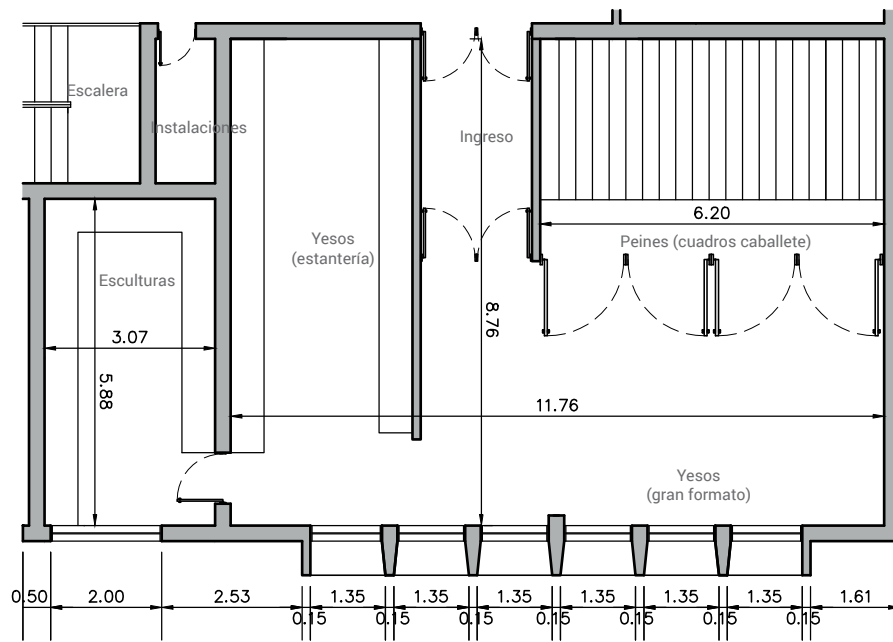
Vistas



**D. ACOPIOS Y ALMACENAJE**

**D1.1 Artes Plásticas**

Planta



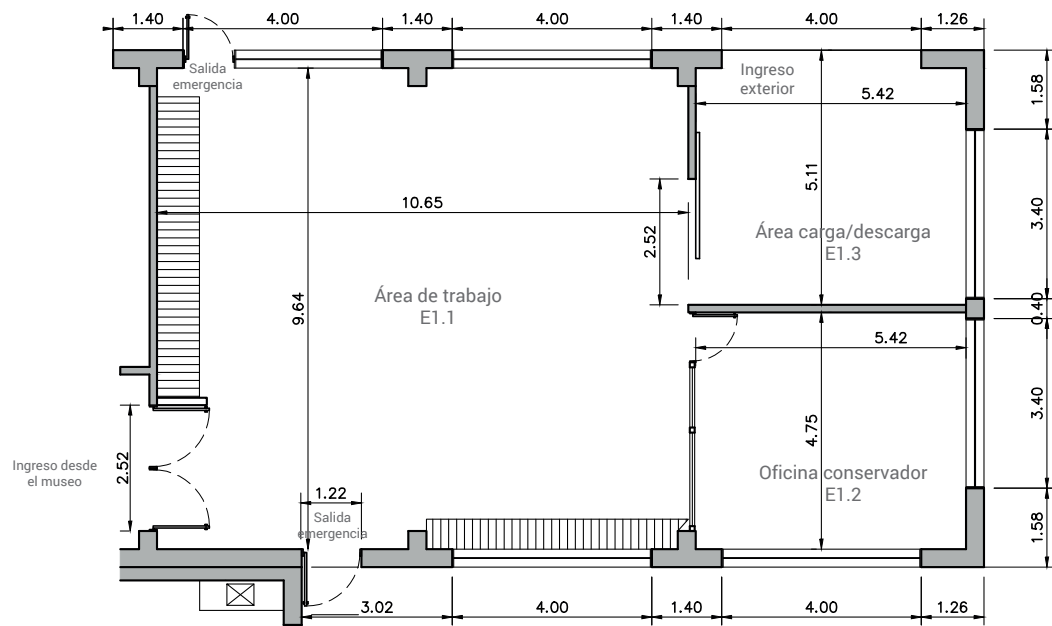
Vistas



## E. CENTRO TALLER

### E.1 Taller de Conservación

Planta

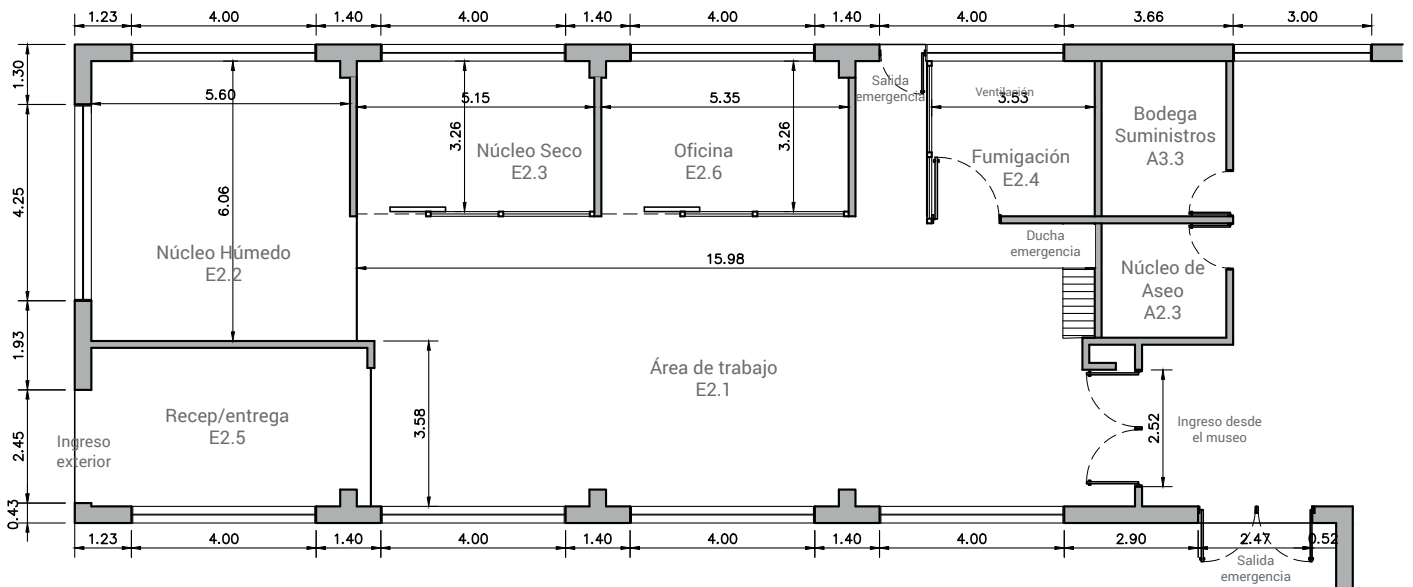


Vistas

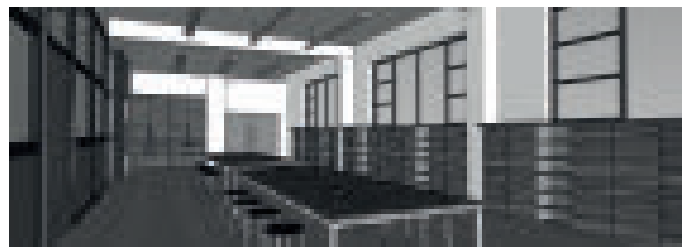


**E2 Taller de Restauración de Papel**

**Planta**



**Vistas**



### E3 Taller de Digitalización

Planta

Vistas

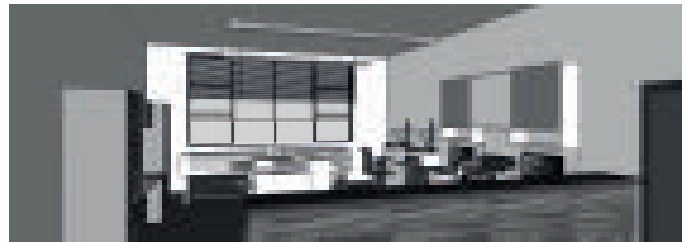
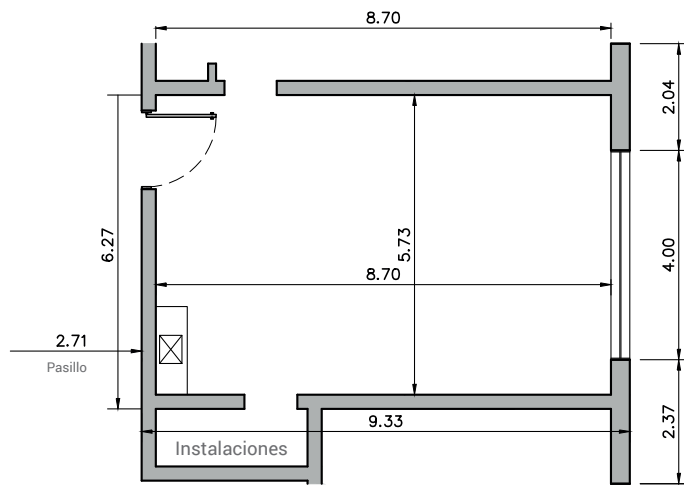
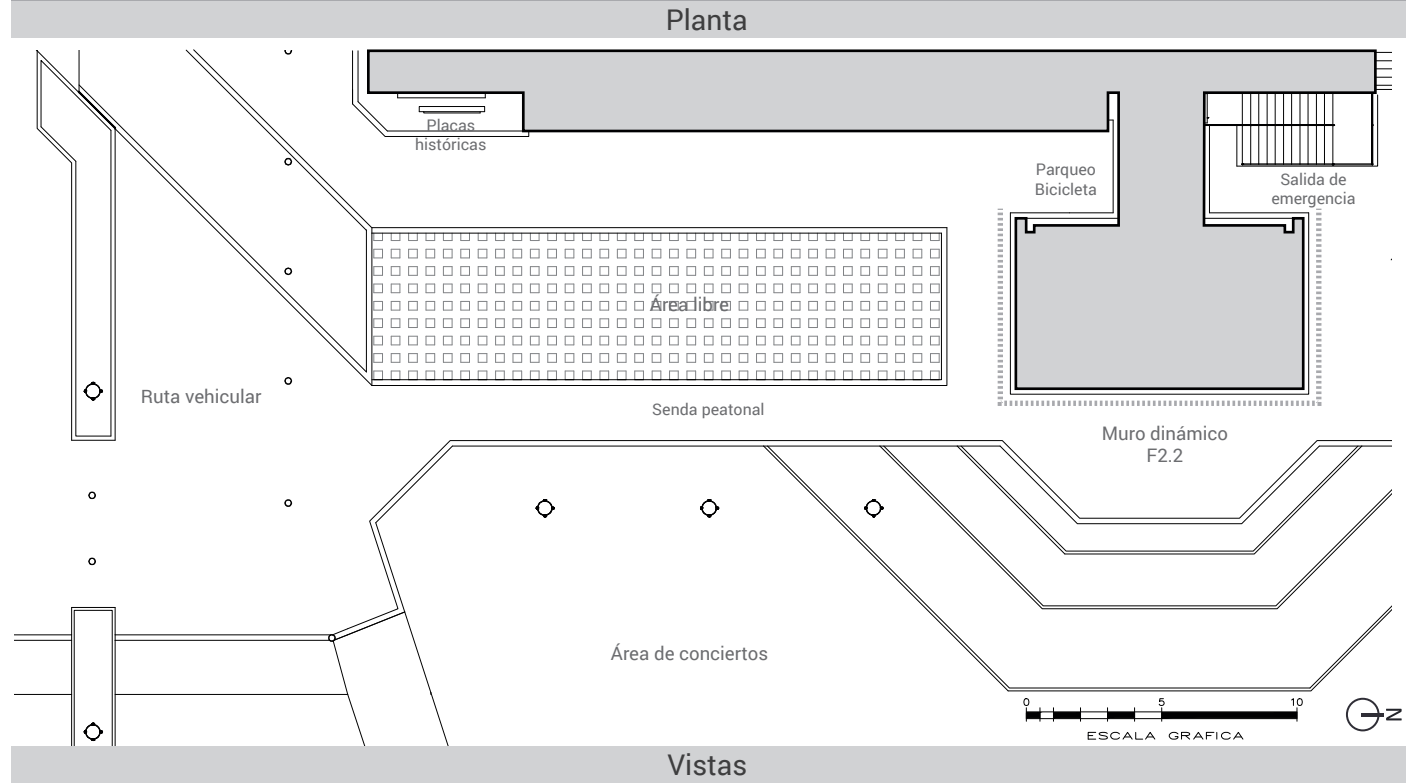


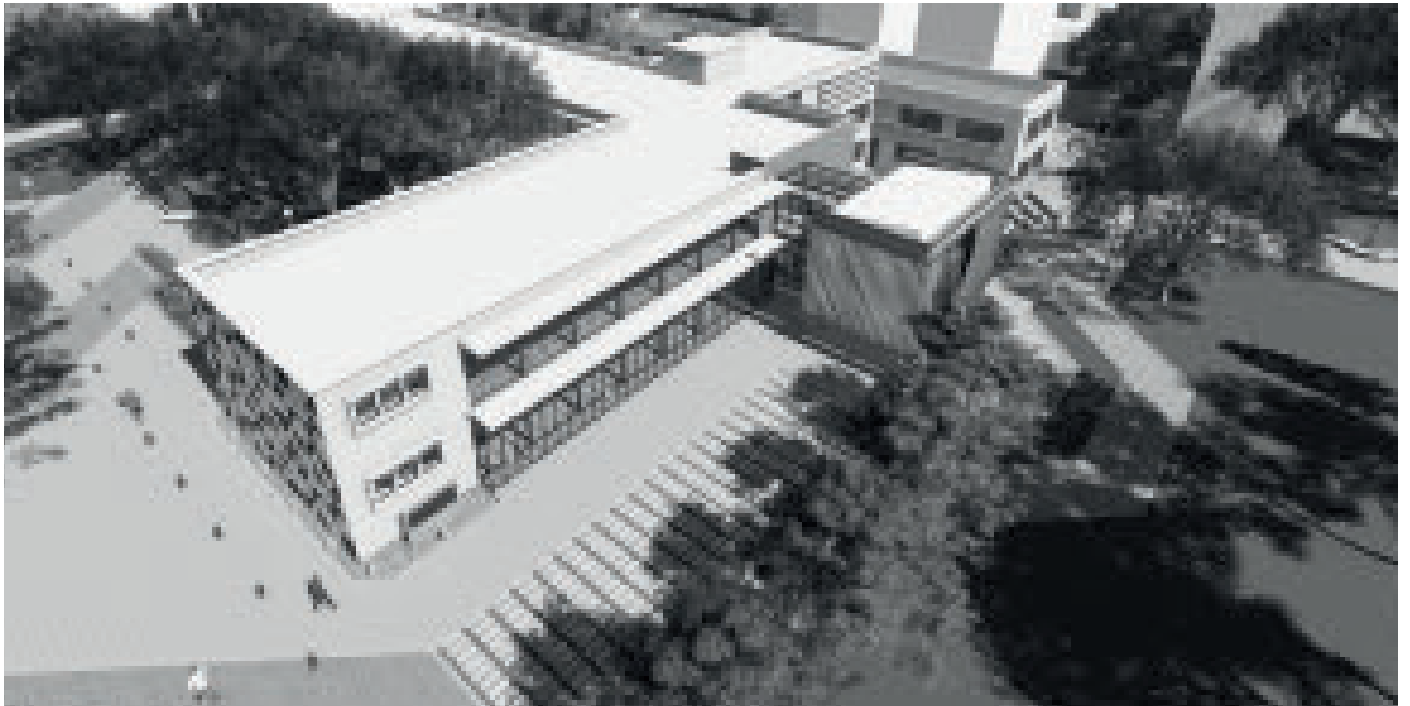
Imagen 97: Vista nocturna de la fachada este.

## F. ESPACIOS PÚBLICOS EXTERIORES

### F1.1 Explanada (plaza)

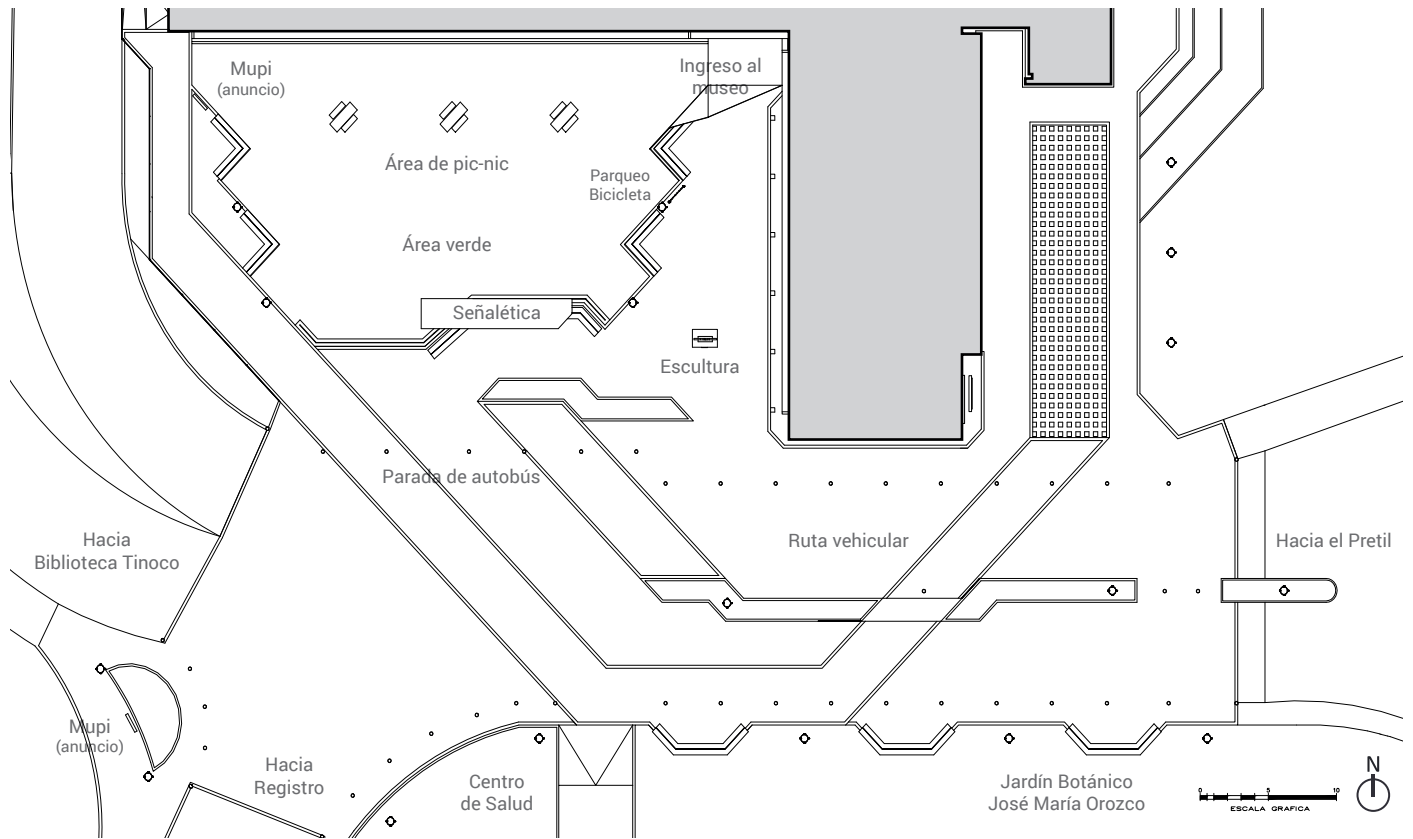






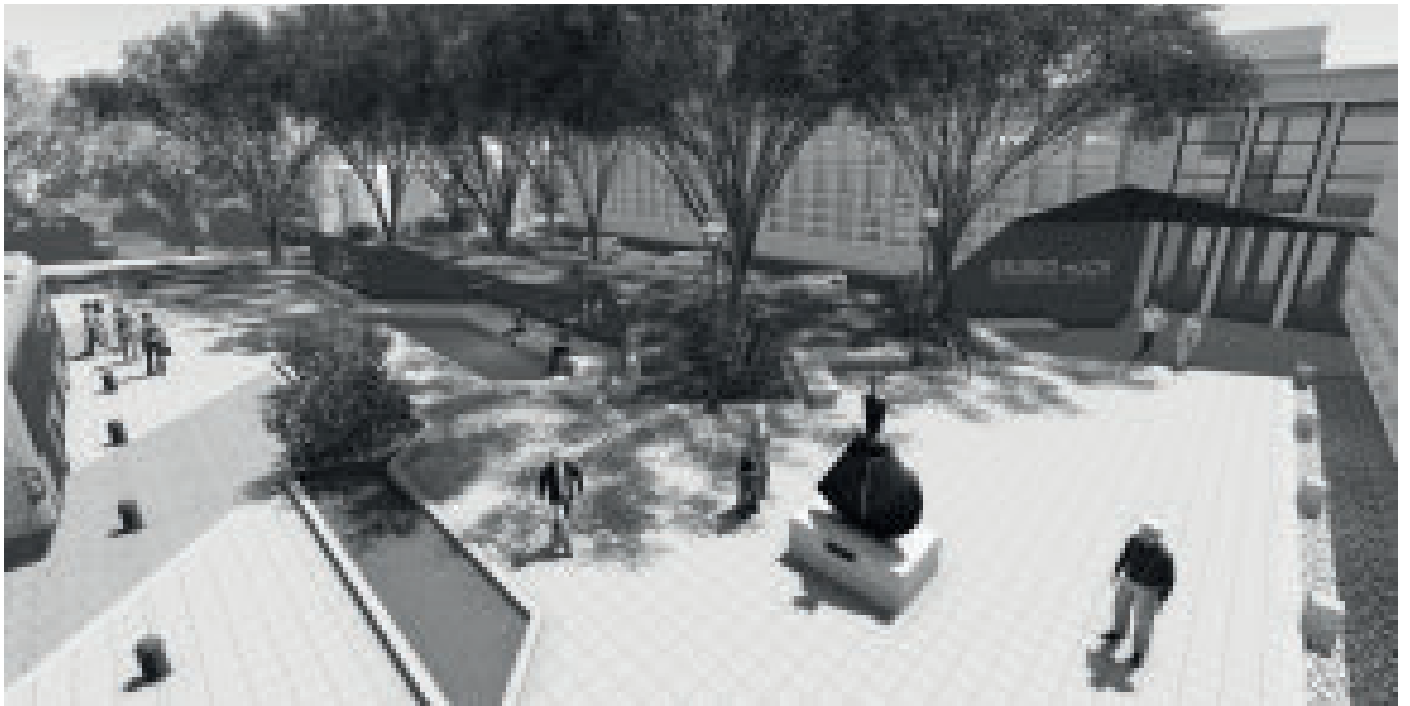
### F1.2 Jardín de ingreso

#### Planta



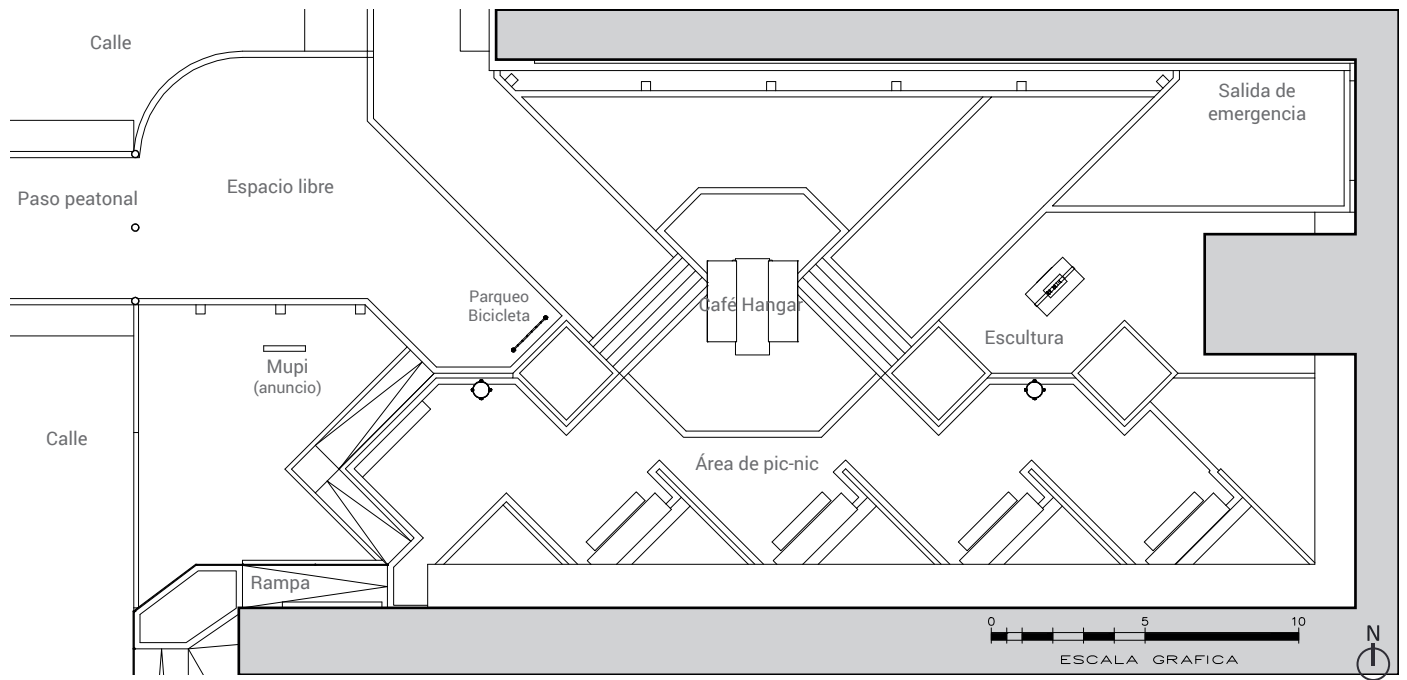
#### Vistas





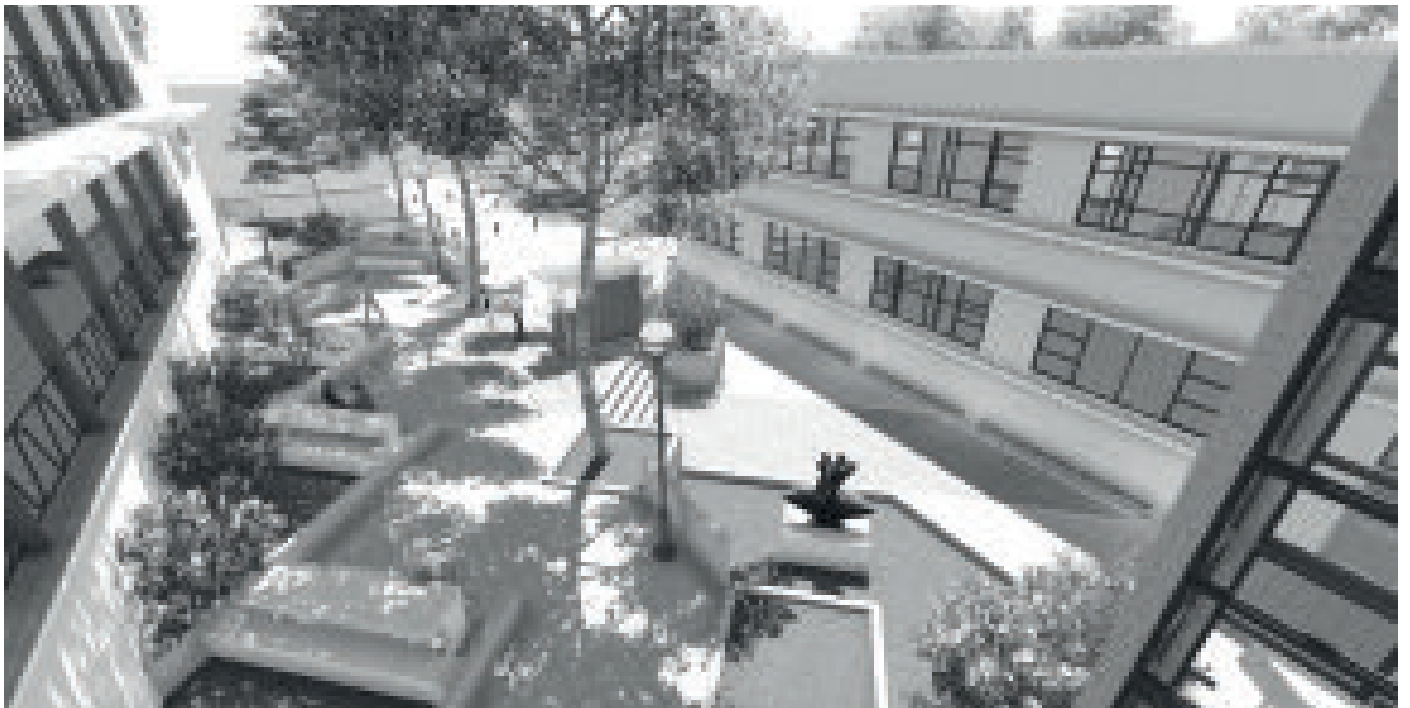
### F1.3 Patio Central

#### Planta



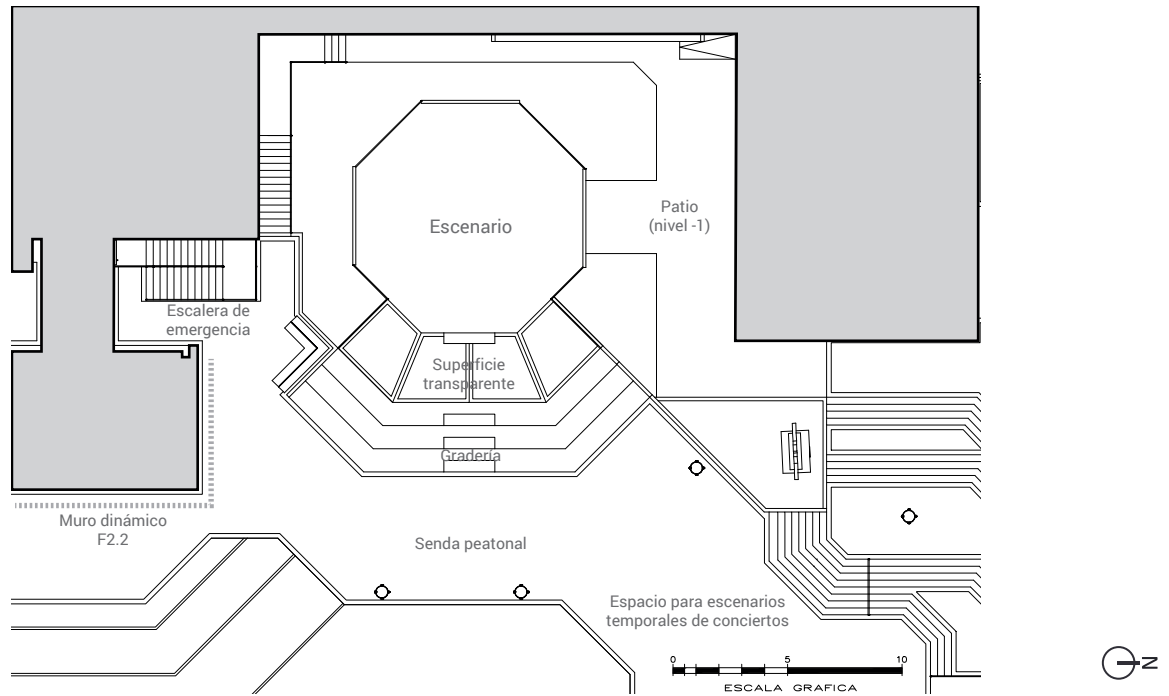
#### Vistas





### F1.4 Escenario Abierto

#### Planta



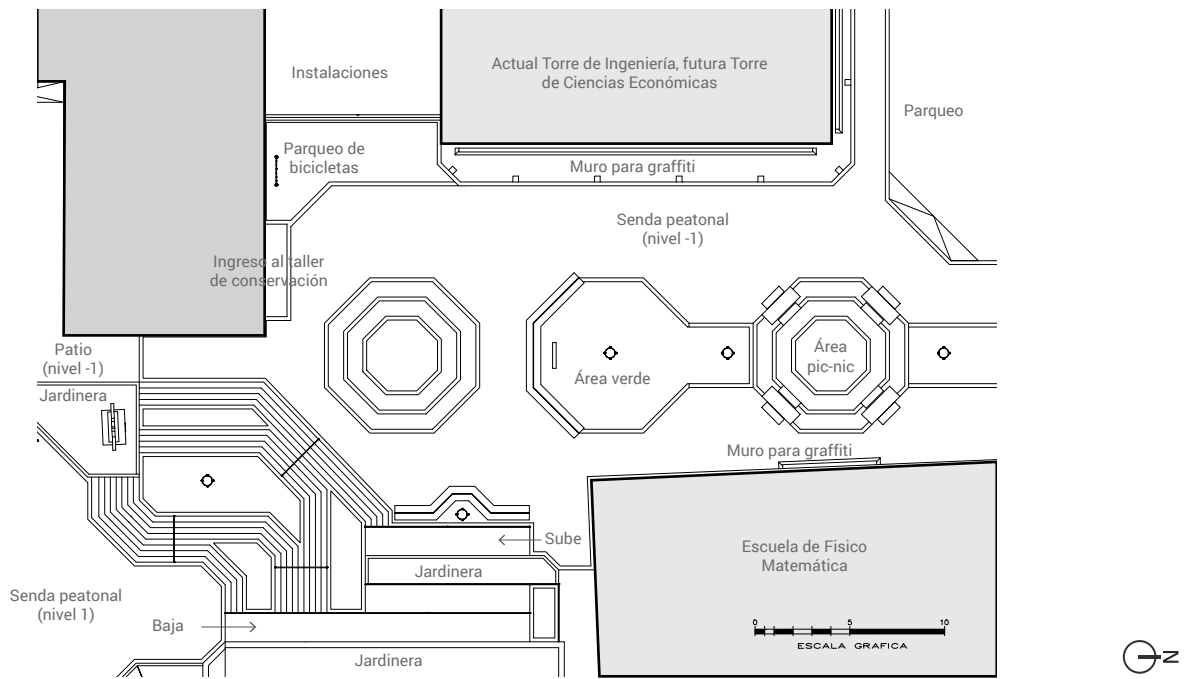
#### Vistas



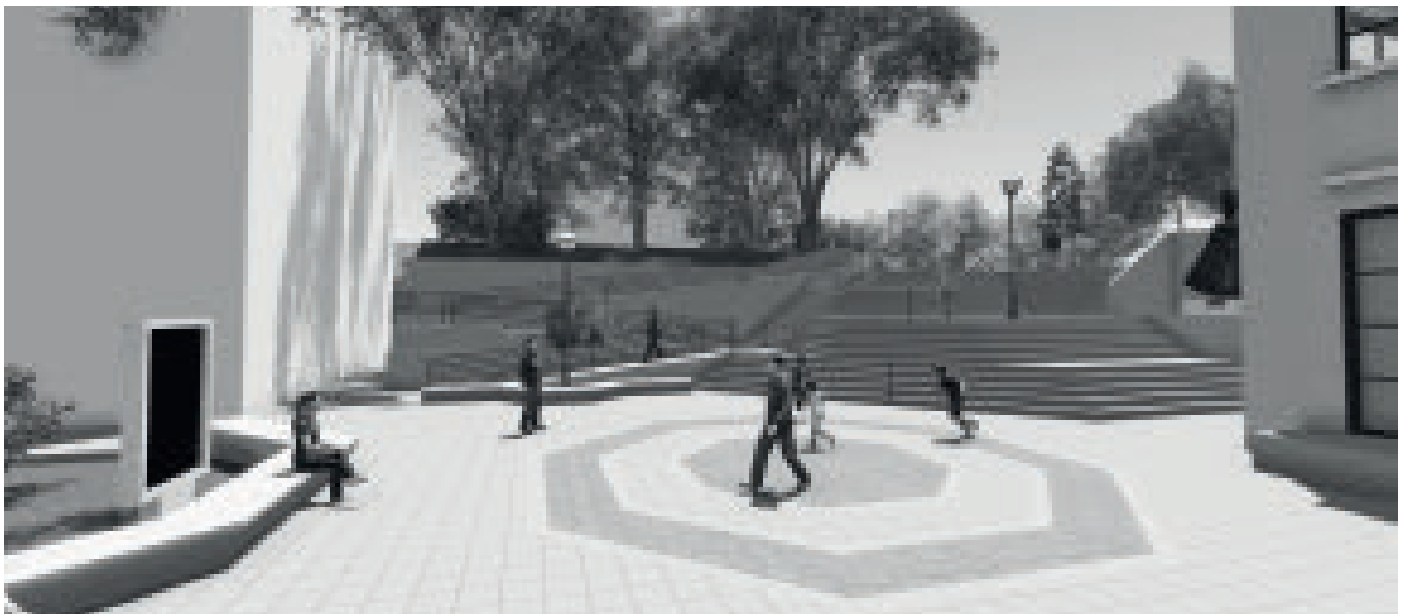


**F1.5 Plaza de paso**

**Planta**



**Vistas**







## G. OTROS DETALLES

### Estructura enfatizar el ingreso

#### Descripción

Esta estructura en acero oxidado se vuelve un elemento para darle jerarquía a la entrada, para que el ingreso principal tenga un mejor jerarquía.

Además funciona como un elemento de transición, como una apertura en un lenguaje contemporáneo para dar paso al vestíbulo.

Tiene perforado el nombre el museo.

#### Vistas



### Escultura señalética y parada de autobús

#### Descripción

Este elemento escultórico busca ser un hito en el jardín de ingreso, señalando el nombre del museo para que sea visible desde la ruta que viene de Registro, la cual es la utilizada por los usuarios que arriban al campus por tren o que ingresan por la Plaza de la Libertad de Expresión.

El elemento horizontal es además una protección para las personas que esperan el autobús interno.

#### Vistas

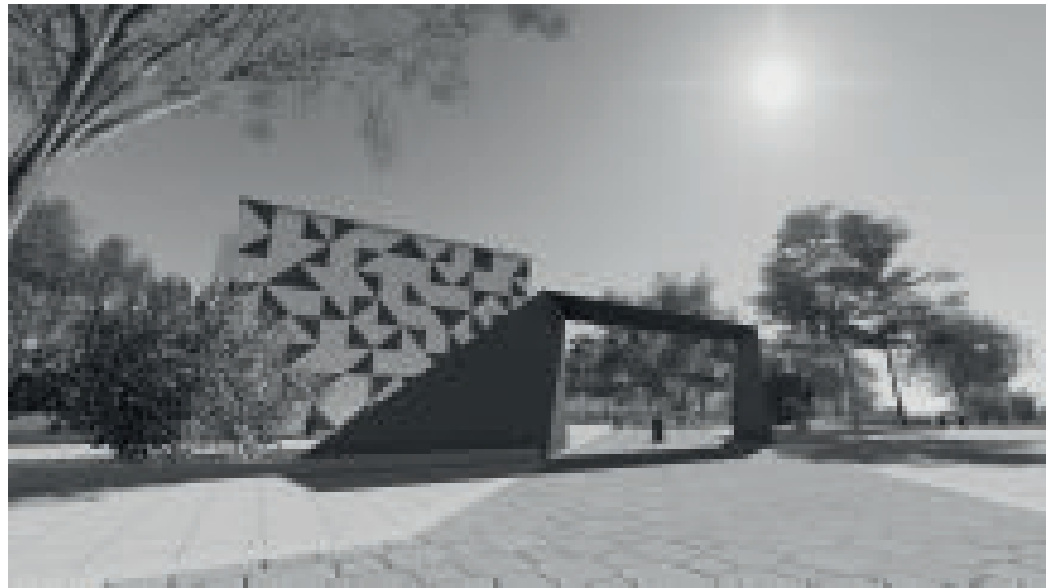


### Escultura de enmarque de la circulación

#### Descripción

Los carriles vehiculares están separados por una jardinera (que se mantiene para conservar los árboles existentes). Se coloca una estructura que enmarca el mosaico veneciano y la fuente del Pretel, esta se coloca aprovechando las rutas peatonales y se acentúa con cambios de textura en el suelo.

#### Vistas



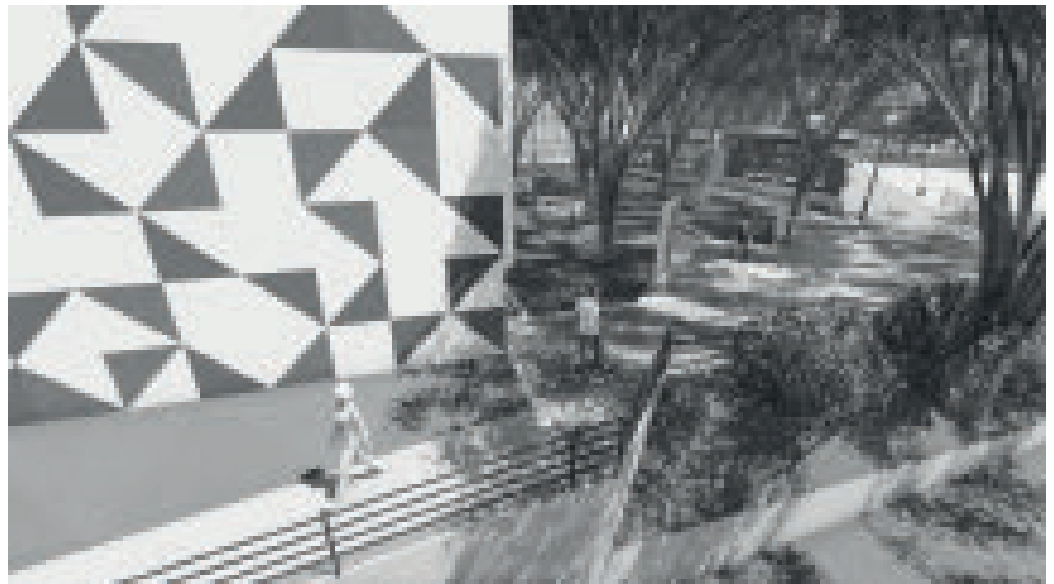
### Tratamiento fachada ciega oeste

#### Descripción

En el muro ciego de la fachada Oeste se mantiene la ruta peatonal, la cual se aleja del muro brindando más espacio al peatón, aprovechando el espacio existente.

Esta acera se protege con una baranda del lado de la carretera debido al abrupto cambio de nivel, y del lado del edificio se colocan unas estructuras en acero oxidado que continúan el lenguaje de triangulación para ocultar el desnivel del edificio.

#### Vistas



### Nueva locación Café Hangar

#### Descripción

Café Hangar es una iniciativa de emprendimiento de la universidad, la cual se instaló en una caseta de seguridad que se han vuelto icónicas. Con la remodelación de la Plaza de Paso en la fachada

El café se reubicar trasladándose al nuevo jardín interno, lo cual permitirá mayor flujo de personas y un mejor aprovechamiento del nuevo espacio.

#### Vistas



### Cambios de textura

#### Descripción

Todos los espacios exteriores se unifican por las texturas de piso, las cuales cambian siguiendo las rutas peatonales y la geometría del diseño.

Son dos texturas distintas, una de losetas cuadradas en acabado gris y otras que son de octógonos y pequeños cuadros en acabado rojo.

Además se incorporan elementos de seguridad que limitan la ruta vehicular, priorizando el flujo peatonal en todo el sector.

#### Vistas



## Murales en los muros ciegos

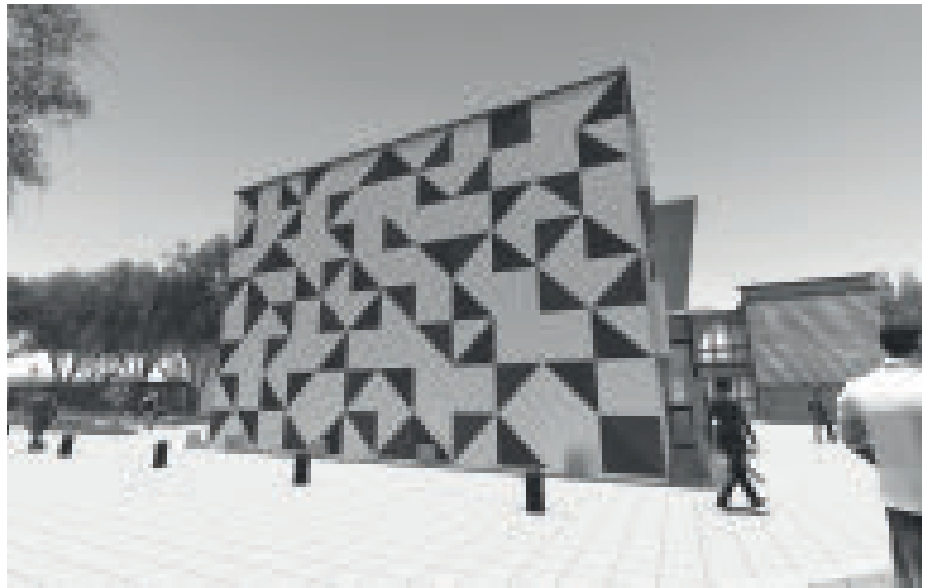
### Descripción

Se propone recuperar los murales geométricos de los muros ciegos. Estas superficies ya están cuadriculadas con unas incisiones de poca profundidad.

El diseño con el que se había pintado fue una propuesta del artista Rudy Espinoza, pero fueron destruidos.

Evitando un falso histórico se propone un diseño original que tenga una relación con el primero. La propuesta consiste en partir los cuadros con diagonales generando triángulos, los cuales se pintan en color gris, blanco y terracota. Este último es una unión del color de los pisos originales y el acabado de las estructuras en acero oxidado.

### Vistas



## Espacios para expresiones artísticas temporales (graffiti)

### Descripción

En el sector de San Pedro, y más específicamente en el Edificio Saprissa (propiedad de la Universidad, ubicado frente al Pretil del lado sur), se encuentran unos muros que históricamente se han sido tomados por artistas del graffiti, volviéndose elementos del paisaje universitario. El edificio será remodelado próximamente, por lo que estos espacios desaparecerán. La propuesta es que el museo sea un espacio para el diálogo entre las diferentes manifestaciones artísticas, por lo que de manera conjunta puedan apreciarse estas propuestas y obras artísticas más académicas. Es una forma de permitir que estos elementos artísticos sigan presentes en la vida del campus.



Imagen G98: Vista del área para expresiones artísticas en la Plaza de Paso. La imagen utilizada con fines ilustrativos para el mural es el artista graffitero Carlos Castro "Pucho", el cual la facilitó para este trabajo. Este graffitero tiene obras en el Edificio Saprissa actualmente y es estudiante de la Universidad. Elaboración propia.

## F2.2 Muro dinámico (espacio de proyección)

El *muro dinámico* consiste en una pantalla de tecnología LED de gran formato que se encuentra recubriendo el módulo de los servicios sanitarios. Estas son soportadas por una estructura de concreto que las aísla completamente del edificio que envuelven.

Este espacio consiste en 3 planos: dos de 5,3x6,3m (11,6m<sup>2</sup>) hacia el norte y sur, y la más grande de 5,3x11,6m (61,5m<sup>2</sup>) hacia el este. Dando un total de 84,7m<sup>2</sup> de superficie para la reproducción de imágenes digitales. Un ejemplo existente de este tipo de pantallas es la instalada en el Centro Comercial Gran Jorquera en Madrid, que cuenta con 150m<sup>2</sup> de superficie y una de menor tamaño en el cercano Mall San Pedro, lo que hace viable la utilización de esta tecnología.

La función de estos elementos consiste en ser espacios para la exploración y aprovechamiento de tecnología con diversos fines, por ejemplo reproducir contenidos y vídeos de esta institución, documentales, anuncios, cine, y videoarte. Además ofrece la posibilidad de ser funcionar como apoyo para las actividades cercanas como el escenario al aire libre (octógono) y el espacio para conciertos.

Estos elementos tecnológicos permiten una interacción con los usuarios que transiten o utilicen los espacios cercanos y aumentará la visibilidad del museo dentro del campus.

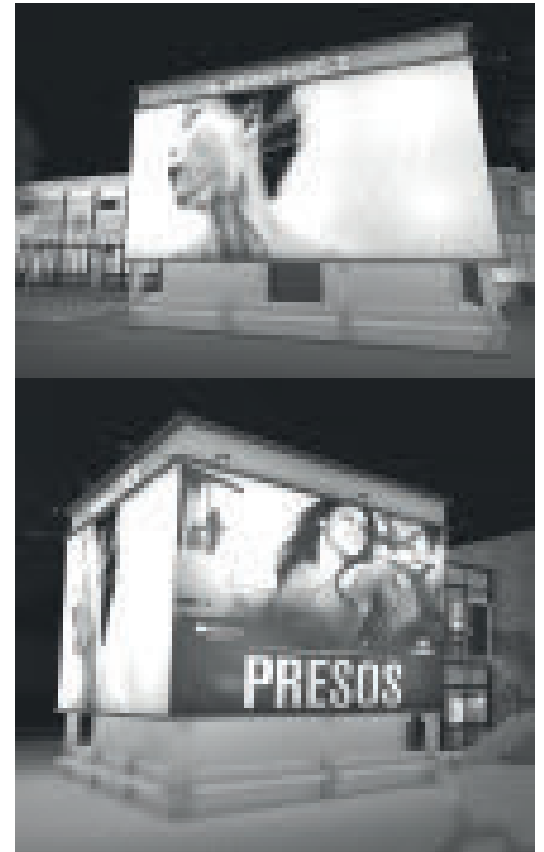


Imagen G99: Vistas del muro dinámico. La imagen utilizada con fines ilustrativos corresponde a la portada de la película *Presos*, del director Esteban Ramírez de 2015.



Imagen G100: Vista desde el área de conciertos. La imagen utilizada con fines ilustrativos para la pantalla es un fotograma del videoperformance *Inject*, del artista Herman Kolgen. Elaboración propia.



Imagen G101: Vista aérea del muro dinámico.  
Elaboración propia.

## G3.5c PLAN DE EMERGENCIAS

Apegándose al reglamento de seguridad de bomberos, se explica a continuación como el edificio se ajusta al los lineamientos. En el diagrama G53, se puede observar en planta los tres niveles del edificio.

**Rutas de evacuación:** Se indica con flechas grises la dirección para rutas de evacuación desde los diferentes espacios en el edificio. Todas son inferiores a los 80m lineales que plantea el reglamento.

**Extintores:** Se indican puntos donde deberían ubicarse extintores para cubrir el edificio. Colocando 3 en el nivel -1 (1 para cada taller y 1 general de pasillo), 6 en el nivel 1 (1 para las oficinas grandes de curaduría y el acopio de papel, otro para el taller de montaje, uno en el vestíbulo, 1 en la biblioteca, 1 salas expo y otro en el pasillo) y 4 en el nivel 2 (1 para el acopio de artes plásticas y 3 para los extremos de los pasillos). Los tipos específicos de extintor se indican en el gráfico G52

**Salidas de emergencia:** 4 en el nivel -1 (2 para el taller de conservación, 1 para el taller de papel y 1 de los pasillos, todas existentes). En 4 en el nivel 1 (1 existente en la oficina de diseño, 1 escalera patio interno y 1 en la fachada este, a cada extremo del nuevo cerramiento en vidrio. Y 3 en el nivel 2 (las escaleras existentes cumplen con reglamentación como ruta de evacuación, y una nueva en el núcleo de sanitarios con escalera exterior, imagen G102).

**Zonas seguras:** Se indican 5 zonas seguras a las cuales recurrir en una emergencia, la primera es la plaza donde actualmente están los "Estudiaderos", la segunda detrás del nuevo agregado de los sanitarios, es abierto un espacio abierto al actual parqueo de Ingeniería, la tercera es al parqueo frente a la torre, y la cuarta y quinta corresponden al patio central en sus dos distintos niveles, ya sea para la salida de las salas de exposición del primer nivel o para la salida de los talleres del nivel -1, donde actualmente existe un parqueo.

Además se colocarán detectores de humo, alarmas contra incendios, luces de emergencia, rotulación con luz, y luces estroboscópicas en donde sean necesarias. Incluyendo una ducha de emergencia (Imagen G103) en el taller de papel debido a tipo de químicos que en este se manejan.

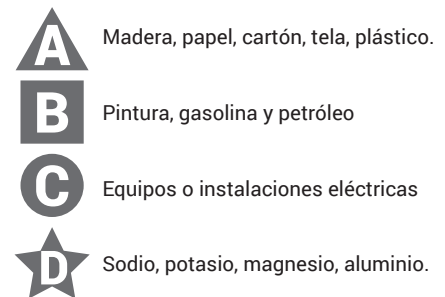


Gráfico G52. Tipo de extintores.  
Elaboración propia.



Imagen G102. Detalle en isométrico de la nueva escalera de emergencia.  
Elaboración propia.

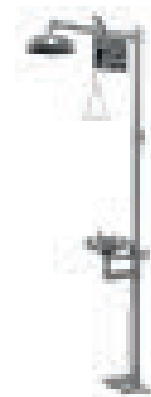
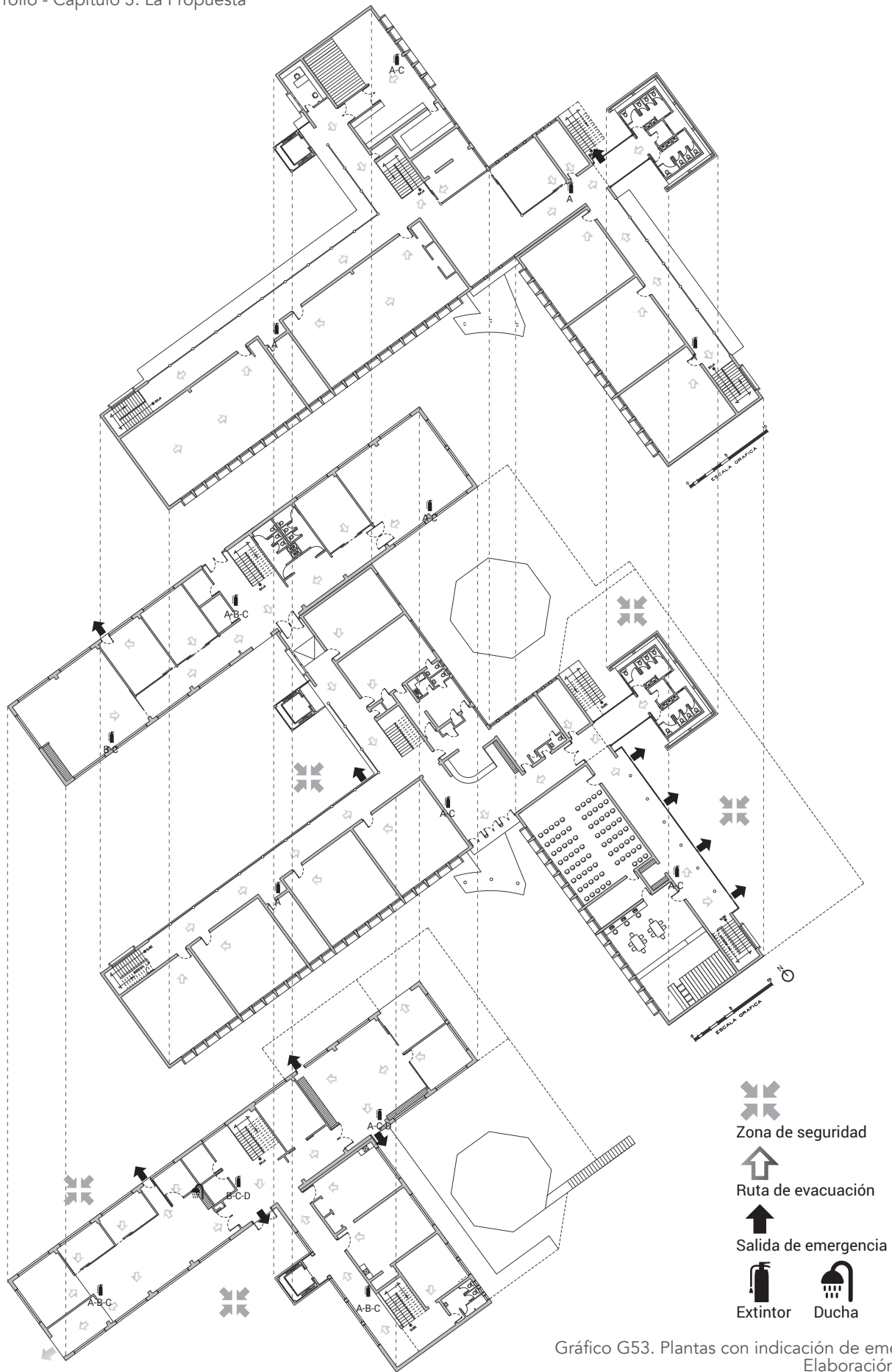


Imagen G103. Ducha de emergencia para cuerpo y ojos.










-  Zona de seguridad
-  Ruta de evacuación
-  Salida de emergencia
-  Extintor
-  Ducha

Gráfico G53. Plantas con indicación de emergencia  
Elaboración propia.

## G3.5d RECOMENDACIONES

A continuación se propone una serie de recomendaciones generales, las cuales, debido a que se salen de los alcances de este trabajo, no se abordaron más en detalle.

**1. Hacer una revisión del sistema eléctrico:** El edificio tiene actualmente múltiples sistemas eléctricos funcionando simultáneamente y muchos están en desuso o no funcionan. Lo anterior genera que hayan muchas instalaciones y tuberías que afectan la limpieza de volúmenes de cielos y paredes. Es necesario realizar una instalación completamente nueva, que cumpla con el código eléctrico, y que se adecúe a las nuevas necesidades.

**2. Sistema de iluminación:** Unificar las luminarias, debido que existen muchos tipos de lámparas (de tubo fluorescentes, empotradas, colgantes, bombillos expuestos, etc). Se propone ya que la Universidad está cambiando el alumbrado público del campus, pueden aprovecharse las características bolas blancas de vidrio para colocarles un nuevo sistema para volverlas colgantes y ponerlas en los espacios más abiertos como los pasillos. Estas bolas son elementos que también forman parte del lenguaje del campus y este nuevo uso les permitirá seguir estando presentes (ver imagen G104).

**3. Intervenir pasos peatonales:** Es necesario realizar un esfuerzo por mejorar el paso peatonal que está al noreste del edificio, donde está la escalera de ladrillos. En esta zona es necesario colocar nuevas luminarias, unificar las texturas de piso e incorporar mobiliario urbano; con el fin de mejorar la calidad del espacio pero también para reactivarlo, evitando la situación de abandono actual que propicia que sea una zona residual y peligrosa en el corazón del campus.

**4. Remoción de elementos y estructuras:** Muchas pequeñas estructuras y añadidos deberían ser removidos con el fin de limpiar el sector, como las mallas, rejas, y pequeñas bodegas (cuartos con instalaciones que quedarán sin uso); sobre todo las que están en la zona noreste del edificio histórico (ver imagen G105 y G106).

**5. Revisión y cambios en zonas verdes:** Actualmente las áreas verdes que rodean el edificio están bien cuidadas pero no forman parte de un plan integral de ajardinamiento de la Universidad. Se propone aprovechar las obras de traslado de Ingeniería para el



Imagen G104. Antiguas luminarias del campus, actualmente en sustitución. Fotografía del autor.



Imagen G105. Instalaciones y bodegas exteriores (fachada noreste). Fotografía del autor.

rescate de áreas verdes, incorporando vegetación endémica. Lo anterior podría estar fuertemente ligado con el proyecto del corredor biológico que pasará muy cercano al edificio próximamente.

**5. Intervención en el patio central:** Esta zona debe ser intervenida mediante la construcción de un muro de contención que separe el área verde de la zona de parqueos, con el fin de evitar que la pendiente siga lavándose y depositando material orgánico sobre el parqueo. Además este espacio verde podría ser aprovechado por el Museo para la colocación de obras a manera de jardín escultórico; ya que pueden instalarse piezas artísticas que requieran mayor cuidado debido a que esta zona tiene un mejor control de seguridad.

**6. Reformas en cubiertas:** La estructura de las cubiertas y cielos del volumen norte deben ser intervenidas a totalidad, debido a que presentan un alto grado de deterioro, a pesar de que las láminas de cubierta parezcan estar en muy buen estado. Debe colocarse un nuevo cielo y aprovechando para poner las instalaciones eléctricas nuevas. Además al desaparecer el nivel 3, es necesario realizar un tratamiento de impermeabilización de las cubiertas del nivel 2.

**7. Desagües:** Deben revisarse y mejorar los bajantes y elementos como caños, tuberías de escorrentía, cajas de registro y otros; esto con el fin de eliminar posibles focos de humedad y deterioro.



Imagen G106. Instalaciones y bodegas exteriores (fachada este).  
Fotografía del autor.



H

---

# CONCLUSIONES FINALES

# H CONCLUSIONES FINALES

En este trabajo se ha evidenciado el gran valor histórico y arquitectónico del edificio que ha ocupado la Facultad de Ingeniería, con lo cual se visibiliza el potencial y la importancia del patrimonio arquitectónico del Movimiento Moderno en la Sede Rodrigo Facio Brenes de la Universidad de Costa Rica. A lo largo de este proyecto se buscó exaltar la importancia del edificio en sí mismo y su relación con el contexto; procurando que este pueda brillar con luz propia y adaptarse a su nuevo uso.

Imagen H1  
Página anterior. Costado oeste de la  
Facultad Ingeniería, Universidad de Costa  
Rica (1962)

Con lo anterior es importante destacar que este inmueble no es un caso aislado, sino que pertenece a un conjunto edilicio que tiene el mismo valor y que todos los edificios que lo componen deben ser protegidos y aprovechados por la Universidad de Costa Rica como bienes culturales de importancia regional, nacional e incluso internacional. Más ahora que mundialmente se le otorga la importancia que ha tenido el Movimiento Moderno en la historia, no solo para la arquitectura sino también para ámbitos como política, educación, economía, artes y otros.

El edificio que albergará el museo+UCR tiene grandes cualidades plásticas y arquitectónicas, que actualmente están ocultas y se les trata con indiferencia debido a su estado de conservación. El exaltar este inmueble como patrimonio será una oportunidad para la reivindicación de la Universidad en este ámbito; y puede ser un ejemplo para que las actuales y futuras generaciones aprecien el legado del Movimiento Moderno. Además de que históricamente es un momento determinante en el que globalmente se está poniendo atención a estas arquitecturas en Latinoamérica<sup>1</sup>.

*“La herencia arquitectónica del Movimiento Moderno corre hoy mayor riesgo de desaparecer, más que en ningún otro período, debido a su edad, a la frecuente innovación tecnológica con la que fuera realizada, al cambio en las funciones para las cuales fuera diseñada y debido al clima cultural imperante”*  
(DO.CO,MO.MO. Chile, 2011)

La situación de la protección y conservación del patrimonio (arquitectónico y artístico) en Costa Rica es un tema que tiene

1. Lo anterior justificado por la exposición e investigación *Latinoamérica en construcción: Arquitectura 1955-1980* realizada en el MoMA en 2015, la cual es una continuación de *Arquitectura Latinoamericana desde 1945*, de 1955; las cuales repasan la arquitectura del Movimiento Moderno en esta región.

grandes retrasos en comparación con los países vecinos. El inmenso patrimonio que custodia la Universidad y las actuaciones sobre el mismo, pueden abrir la puerta para futuras discusiones teóricas y prácticas que ayuden a su difusión, y como parte de programas educativos.

Es importante destacar las limitaciones que se tiene para el abordaje del patrimonio en Costa Rica, debido a las particularidades del contexto geográfico y las limitaciones presupuestarias. El país es un escenario que presenta una multiplicidad de afectaciones para la conservación de los bienes patrimoniales. Esto, aunado a la falta de acceso a herramientas digitales, ha provocado un acelerado deterioro al patrimonio, además de que las intervenciones y procesos de documentación generalmente no contemplan la implementación de tecnología.

Una de las grandes conclusiones de este trabajo es la necesidad de que la Universidad, y principalmente desde la Escuela de Arquitectura se procure el estudio y la documentación de este patrimonio, con el fin de lograr su reconocimiento como parte importante de la historia del siglo XX en Costa Rica y su papel en la actualidad. Además, se recomienda la implementación de una documentación de las intervenciones que se realizaron y se realicen, con la finalidad de que los historiadores, conservadores, arquitectos y otros profesionales afines, tengan un corpus de recursos para estudiar y gestionar este patrimonio.

Hay que destacar que la Universidad se encuentra en un momento coyuntural que la ha llevado a la actualización del campus, por lo que es vital que se realicen acciones para la salvaguarda de estos inmuebles oportunamente, para no impedir que se pierda información valiosa, y evitar que el deterioro o abandono llegue al punto de no retorno.

Para el desarrollo de este proyecto se recurrió a técnicas y métodos de registro, como fotografías, equipo básico de escaneo de temperatura y humedad, software de modelado tridimensional y otros; pero otras herramientas como el escaneo tridimensional, fotogrametría y otras técnicas de registro, no forman parte de los programas de formación ni se encuentra el equipo disponible para su implementación.

A nivel de la propuesta, se procuró realizar la menor intervención posible. La puesta en valor por el edificio empieza con el aprecio como documento histórico y como obra de arte y diseño; por lo que conservar los añadidos de pésima calidad arquitectónica, realizar una intervención abusiva o el no realizar trabajos de conservación y adaptación adecuados solo pueden ir en detrimento del inmueble.

La propuesta busca llevar el edificio al siglo XXI con la incorporación de nuevas tecnologías (circulación vertical mecanizada, iluminación ecológica, muro dinámico, etc.) y la incorporación de los nuevos valores de los espacios públicos; con la incorporación de numerosas actividades externas que permiten potenciar el papel del edificio y e integrarlo en la dinámica del campus, para que este sea un agente activo y no solo como un monumento histórico o una estructura funcional.

Los aportes más importantes de este trabajo son el análisis y estudio del museo+UCR y la propuesta de las nuevas dependencias, servicios y estructura administrativa; además de la conceptualización de este museo en el edificio histórico y su orientación como espacio para la difusión de las artes y la muestra constante de las colecciones e investigaciones de diversas naturalezas.

El otro gran aporte es el estudio del edificio para su valoración como patrimonio arquitectónico, documento histórico y obra de arte, ya que este posiciona al edificio como objeto de diseño que responde a una corriente artística, ideológica y política, que integra los valores e ideales propios de una época específica, por lo tanto una obra de arte en muchas dimensiones que refleja a la Costa Rica de mediados del siglo XX.

Es obligación de la Universidad, y de ahora en adelante también del museo+UCR, el dar a conocer este legado edilicio. Lo anterior en un momento donde es necesario inculcar valores de respeto y aprecio por la herencia cultural e histórica; como un recurso más para el desarrollo del país. Desde el autor, se espera que el proyecto del Museo en el edificio histórico sea una oportunidad de cambio en las políticas universitarias, y que el trabajo realizado tenga una repercusión positiva en la manera de abordar este patrimonio; ya sea desde la investigación y la documentación hasta la propuesta de diseño.





Imagen H2: 1954, Inauguración del Edificio de Ingeniería.

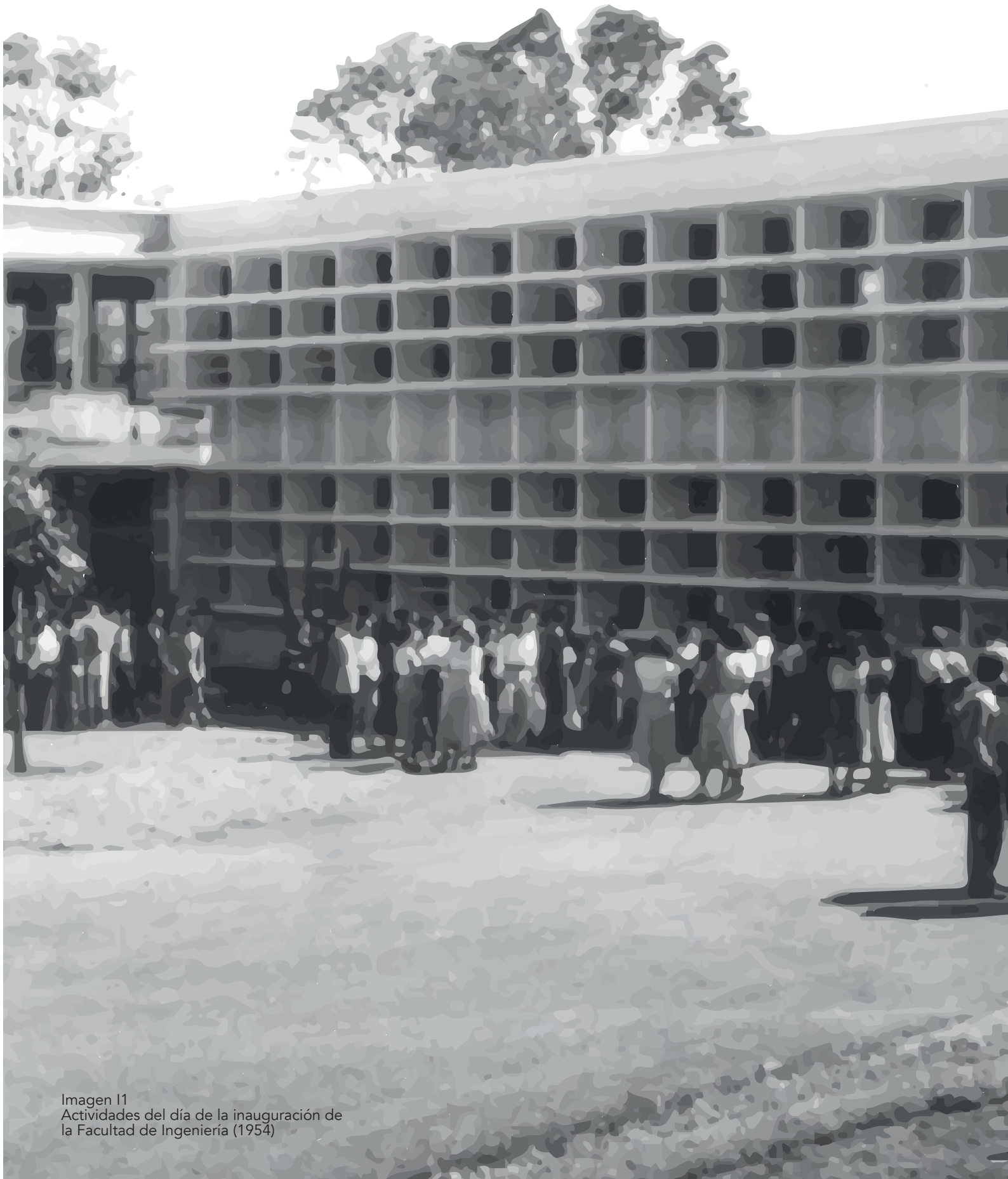


Imagen 11  
Actividades del día de la inauguración de  
la Facultad de Ingeniería (1954)

---

# BIBLIOGRAFÍA

# BIBLIOGRAFÍA

## I.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### LIBROS

Ballart, Josep (2007) **Manual de Museos**. España: Editorial Síntesis.

Brandi, Cesare (1988) **Teoría de la Restauración**. Madrid, España: Editorial Alianza.

DeCarli, Georgina (2008). **Un Museo Sostenible: Un museo y comunidad en la preservación activa de su patrimonio**. Heredia, Costa Rica: Editorial de la Universidad Nacional (EUNA).

Dengo, M. E. (2001). **Educación Costarricense**. San José: EUNED.

Droste, Magdalena (2011) **Bauhaus Archiv**. Madrid, España: Editorial Tashen.

García, Angela. (2002). **Patrimonio Arquitectónico: Estudios Previos**. Valencia, España: Departamento de Expresión Gráfica, Escuela Técnica Superior de la Universidad de Valencia.

García, Daniel (2009) **Encargado de obra. Calidad y medioambiente**. Para la Fundación Laboral de la Construcción. 1era. Ed. España.

Vargas, José. coord. (2001). **Enciclopedia de Costa Rica**. Costa Rica: Grupo Océano.

Gössel, Peter y Leuthäuser, Gabriele. (2012) **Arquitectura del Siglo XX**. Madrid, España: Editorial Tashen.

Montaner, Joseph (2003). **Museos para el Siglo XXI**. Barcelona, España: Gustavo Gili S.A.

Sanou, Ofelia. Co. (2010). **Guía de Arquitectura y Paisaje de Costa Rica**. Sevilla, España y San José, Costa Rica: Junta de Andalucía.

Tashen, Laszlo. ed. (2013) **Arquitectura Moderna de la A a la Z**. Madrid, España: Editorial Tashen

Hernández S., R., Fernández C., C. y Baptista L., P. (2003). **Metodología de la investigación**. México. Editorial McGraw-Hill.

Hurtado, J. (2000). **Metodología de la investigación holística**. Caracas. Editorial Sypal.

Igartua, J. y Humanes, M. (2004). **El método científico aplicado a la investigación en comunicación social**. Aula Abierta. Lecciones Básicas. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.portalcomunicación.com> [Consulta: 2006, junio 22].

Sabino, C. (1992). **El proceso de investigación. Libro digital**. Disponible en: <http://paginas.ufm.edu/Sabino/PI.htm>. [Consulta: 2006, febrero 13].

Salazar, J. M. (2003). **Historia de la Educación Costarricense**. San José: EUNED.

UPEL (2005). **Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales**. Caracas. Universidad Pedagógica

Experimental Libertador.

Velez, C. (2001). **Apuntes de metodología de la investigación**. Departamento de Ciencias Básicas Universidad EAFIT. Medellín – Antioquia.

### TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN SIN PUBLICAR (TESIS)

Benavides, Jorge (1997) **Hacia una teoría de la restauración arquitectónica y estudio de los centros históricos**. (Tesis doctoral en línea) Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, Sevilla, España.

Cordero, José. (2008) **Museo de la Universidad de Costa Rica: Instalaciones para la conservación y exhibición del patrimonio universitario** (Tesis inédita de licenciatura) Escuela de Arquitectura, San José, Costa Rica.

Morgan, Sergio. (2011) **Sistema Edificio Sede para la Vicerrectoría de Investigación y Sistemas de Estudios de Posgrado** (Tesis inédita de licenciatura) Escuela de Arquitectura, San José, Costa Rica.

Palacios, M. (2007) **Arquitectura de museos, Anexo Museo de Arte Costarricense** (Tesis inédita de licenciatura) Escuela de Arquitectura, San José, Costa Rica.

Pérez, Johnny. (1996) **Museo Regional de Guanacaste Daniel Oduber Quirós** (Tesis inédita de licenciatura) Escuela de Arquitectura, San José, Costa Rica.

### ARTÍCULO DE REVISTA IMPRESA

Arias, Ana. Barboza, Félix, y Zavaleta, Eugenia. (2015) **El Museo+UCR: Una realidad en concreto**. Revista Herencia Vol. 28 (2), 2015. San José, Costa Rica.

Císcar, Consuelo (2007) **El presente de un museo que mira hacia el futuro**. Revista Amigos de los Museos, No.24, 15-17.

Falcón, José (julio-diciembre, 2012) **La arquitectura del museo: testigo y evidencia de la época**. Revista Arqiteturarevista, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Brasil. Vol. 8, No.2, 135-147.

Fernández, Andrés. (2010) **La raíz del San José moderno**. Revista Su Casa. No.55, 130-133.

Fernández, Andrés. (2011) **Y llegó la modernidad**. Revista Su Casa. No.59, 88-93.

Fernández, Andrés. (2011) **La modernidad consolidada**. Revista Su Casa. No.60, 104-109.

Fernández, Andrés. (2011) **Adiós a la modernidad**. Revista Su Casa. No.64, 158-162.

- Fernández, Andrés. (2013) **El atardecer de la modernidad**. Revista Su Casa. No.73, 146-151.
- Fernández, Andrés. (Junio 2015). **Arquitectura(s) Moderna(s)**. Habitar No.79, 93-103.
- Galí, Monserrat (S.f) **Nuevos Caminos para los Museos Universitarios**. Revista de la Universidad de México, 92-94.
- Hernández, Alejandro (Junio 2015). **El espectáculo, ¿Debe continuar?**. Arquine, No.72, 93-103.
- Jiménez, María Dolores (2007) **Museos, arquitectura y política, importancia de la imagen**. Revista Amigos de los Museos, No.25, 14-17.
- Maderuelo, Javier (2007) **Derroche de formas**. Revista Amigos de los Museos, No.25, 19-20.
- Micka, Boris (2007) **El teatro de la vida y la exposición**. Revista Amigos de los Museos, No.25, pp.20-23.
- Montaner, José (abril-junio, 2001) **El Museo como espectáculo arquitectónico**. Revista Barcelona Metrópolis Mediterránea, Cuaderno Central No.55, 35-38.
- Padilla, Emilio (Junio, 1958) **Ideas para planear la Ciudad Universitaria de Costa Rica**. Revista de la Universidad de Costa Rica. No. 17, 89-102
- Pérez, A. y Aptilon, A. (Septiembre, 2007). **Las Casas del Pedregal: 1947-1968**. Arquine, No.42, 98-113.
- Salgado, Mireya (2004) **Museos y patrimonio: fracturando la estabilidad y la clausura**, en ICONOS, Quito, Ecuador. No.20, 24-30.
- Sánchez, Carlos (Junio, 2011) **Como el ave fénix**. LMD Arquitectura Internacional. No.26, 54-60.
- ARTÍCULO DE REVISTA EN BASES DE DATOS:**
- Arnau, J., Elia, M., & del Hoyo, R. (2013). **De la ciudad universitaria al campus de universidad. Estudio de una evolución: tres épocas, tres escalas, tres modelos**. DEARQ: Revista De Arquitectura De La Universidad De Los Andes, (13), pp6-23.
- Ascuí Fernández, H. (2013). **Arquitectura Moderna en Latinoamérica**. Arquitecturas del Sur, 31(44), pp4-5.
- Ascuí Fernández, H. (2014). **Arquitectura Moderna en Latinoamérica**. Arquitecturas del Sur. Arquitecturas Del Sur, 32(45), pp5.
- Borja, Manuel y Serra, José (2011) **Hacia dónde van los museos**. El Ciervo, Año 60, No. 729 (diciembre 2011), pp. 18-19. El Ciervo 96, S.A.
- Barcelata, Diana (enero-diciembre 2010) **El museo y su arquitectura**. **Del espacio arquitectónico al espacio de significación**. Revista de Arquitectura Universidad Católica de Colombia, No.12, pp. 68-78.
- Fabbri, M., Montestruque, O., & Maqueira, Á. (2013). **Historia del campus de la Universidad de Lima: el proyecto fundacional de Héctor Velarde y la planificación moderna en el Perú**. DEARQ: Revista De Arquitectura De La Universidad De Los Andes, (13), pp98-111
- Hernández, Ascensión (2008) **La arquitectura del Movimiento Moderno: entre la desaparición y la reconstrucción: Un impacto cultural de larga proyección**. Revista APUNTES. Vol. 21, núm.2. pp. 156-179. ISBN 1657-9763
- Hidalgo, A. (2013). **Desarrollo espacial e histórico del contexto urbano del campus universitario de la Universidad de Boyacá y la ciudad de Tunja, 1939-2005**. DEARQ: Revista De Arquitectura De La Universidad De Los Andes, (13), pp112-125.
- Lleida, Margarita (2008) **El patrimonio arquitectónico: testimonio de la historia**. Aula-Historia Social, No. 22 (otoño 2008), pp. 79-86. Fundación Instituto de Historia Social
- Marti Arís, Carles (2008) **Pabellón y patio, elementos de la arquitectura moderna**. DEARQ: Revista de Arquitectura de la Universidad de los Andes, (2), pp16-27
- Montiel, Teresa (junio, 2014). **John Ruskin vs Viollet le Duc. Conservación vs Restauración**. ArtyHum, Revista de Artes y Humanidades, ISSN 2341-4898. No.1, pp151-160.
- Pierrotti Rossetti, E. (2013). **Brasilia-patrimonio: ciudad y arquitectura moderna que enfrentan el presente**. DEARQ: Revista De Arquitectura De La Universidad De Los Andes, (12), pp42-55.
- Weisman, M. (marzo,1994). **El Patrimonio a través del tiempo**. Revista PH del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, ISSN 2340-7565. No.6, pp10-14. Obtenido desde buscar nombre base de datos
- ARTÍCULO DE REVISTA OBTENIDO DE INTERNET**
- Acosta, E. (Diciembre, 2012) **Tipologías arquitectónicas**. Revista ARQHYS.com. Obtenido el 01-02-2017 desde <http://www.arqhys.com/contenidos/arquitectonicas-tipologias.html>.
- Araujo, Ramón. (Septiembre, 2010) **La rehabilitación de la arquitectura moderna**. Revista Tectónica Vol.33, 4-21. Obtenido desde <https://es.scribd.com/doc/87062186/TECTONICA-33-rehabilitacion-la-arquitectura-moderna>
- Artigas, Juan. (Julio-diciembre, 2009). **La ciudad universitaria de México y su inclusión en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO**. Revista Apuntes, Vol.22 (No.2), 104-115. Obtenido desde <http://www.scielo.org.co/pdf/apun/v22n2/v22n2a02.pdf>

Flores, Eugenia. y Fournier, Luis. (1983) **Descripción de un de un método para el estudio de las especies de árboles del Valle Central de Costa Rica**. Rev. Biol. Trop., 31(2): 317-321, 1983. Obtenido desde [revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/article/download/25071/25318](http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/article/download/25071/25318)

Correia, Mariana (2007) **Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra**. Revista Apuntes Vol. 20, (No.2), 202-219. Obtenido desde <http://www.scielo.org.co/pdf/apun/v20n2/v20n2a03>

Jankilevich, Carlos. (2012). **La identidad, el paisaje, el territorio y espacialidad de la Universidad de Costa Rica frente a la crisis de liderazgo en la búsqueda de respuestas a los grandes problemas nacionales**. Revistarquis, No.1, 1-36. Obtenido desde <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/1285>

Obregón, Rafael (1961) **La Universidad de Santo Tomás** (1843-1888). Revista de Filosofía de la UCR 3(9), 1961. Disponible en <http://archivo.ucr.ac.cr/ustot.html>

Porta, Toni (2011) **Bosque tropical húmedo premontano**. Entrada en el blog Ecosistemas de Costa Rica. Consultado el 18/12/2016. Disponible en [ecosistemasdecostarica.blogspot.com/2011/07/bosque-tropical-humedo-premontano.html](http://ecosistemasdecostarica.blogspot.com/2011/07/bosque-tropical-humedo-premontano.html)

Zúñiga, Randall (2013) **UCR: Ciudad jardín contra ciudad parqueo**. Revista Su Casa. Disponible en: [www.revistasucasa.com/articulo/arquitectura/ucr-ciudad-jardin-contra-ciudad-parqueo](http://www.revistasucasa.com/articulo/arquitectura/ucr-ciudad-jardin-contra-ciudad-parqueo)

Zúñiga, Randall (2013) **Verde Modernidad**. Revista Su Casa. Disponible en: <http://www.revistasucasa.com/articulo/arquitectura/verde-modernidad>

#### ARTÍCULO DE PERIÓDICO

Moix, Llätzer . (2012, febrero 8). **El proyecto pequeño admite más ideas que el grande, Entrevista David Chipperfield**. La Vanguardia, Barcelona, España, pp.22-23.

#### OTROS DOCUMENTOS EN LÍNEA

Aspicueta, Julio (Sin fecha). **Historia de la Restauración Arquitectónica: Evolución Histórica de la Concepción Restaurativa**. Presentación en línea. Publicada por Camila Carreno en 2008. Obtenido desde <http://slideplayer.es/slide/27136/>

Borja, Jordi y Muxí, Zaida (2000) **El espacio público, ciudad y ciudadanía**. Barcelona. Tomado de la versión digital disponible en <http://server2.docfoc.us/uploads/Z2015/11/18/7Cgehhy6S/ef5e25dfbf41ae6214f17c9aaf00b3af.pdf>

Pinchi, M y otros (2013) **Paradigma Interpretativo en Investigación**. Documento en línea disponible en <http://www.monografias.com/trabajos97/paradigma-interpretativo/par>

[adigma-interpretativo.shtml](#)

Jiménez, Bonifacio. y Tejada, José (2004) **Procesos y métodos de investigaciones**. Documento en línea disponible en [http://abacoenred.mayfirst.org/wp-content/uploads/2015/10/Procesos\\_y\\_metodos\\_de\\_investigacion.pdf](http://abacoenred.mayfirst.org/wp-content/uploads/2015/10/Procesos_y_metodos_de_investigacion.pdf)

#### ARTÍCULO DE PERIÓDICO EN INTERNET

Chavarría, Gabriela (2011) **La universidad que la biblioteca merece**. Periódico Semanario Universidad (7 diciembre, 2011). Disponible en <http://semanariouniversidad.ucr.cr/opinion/la-universidad-que-la-biblioteca-merece/>

Chavarría, Gabriela (2012) **¿Privatización de los edificios universitarios?**. Periódico Semanario Universidad (1 febrero, 2012). Disponible en <http://semanariouniversidad.ucr.cr/opinion/privatizacion-de-los-edificios-universitarios/>

Díaz, David (2015) **Cuando John F. Kennedy puso a Costa Rica en el mapa de la Guerra Fría**. La Nación. (13 diciembre, 2015) Disponible en: [http://www.nacion.com/ocio/artes/John-Kennedy-Costa-Rica-Guerra\\_0\\_1530047005.html](http://www.nacion.com/ocio/artes/John-Kennedy-Costa-Rica-Guerra_0_1530047005.html)

Rojas, Elizabeth. (2011). **Director de OEPI: Megaproyectos darán la oportunidad de crear lenguaje arquitectónico en el campus**. Oficina de Divulgación en Información (21 de septiembre, 2011). Disponible en: <http://www.ucr.ac.cr/noticias/2011/09/21/director-de-oepi.html>

Sin Autor (2016) **Nueva infraestructura en la UCR: Ingenierías y regionalización dan salto cualitativo**. El País, sección Nacionales del (20 de septiembre, 2016). Disponible en: [www.elpais.com/2016/09/20/nueva-infraestructura-en-la-ucr-ingenierias-y-regionalizacion-dan-salto-cualitativo/](http://www.elpais.com/2016/09/20/nueva-infraestructura-en-la-ucr-ingenierias-y-regionalizacion-dan-salto-cualitativo/)

#### VIDEOS EN INTERNET

Marrón, Alfredo (2014) **Crónicas y relatos de México - Ciudad Universitaria**. Obtenido desde <https://www.youtube.com/watch?v=MawcxjkRLQo>

Sin Autor (2007) **Ciudad Universitaria Patrimonio Cultural de la Humanidad - UNAM**. Obtenido desde <https://www.youtube.com/watch?v=P971hgGVenc>

Sin Autor (2007) **Ciudad Universitaria Patrimonio Cultural de la Humanidad**. Dirección General de Televisión Universitaria. Obtenido desde <https://www.youtube.com/watch?v=wAXYJrHwwE>

#### OTROS

Boylan, Patrick (2006) **Llegada de un objeto al museo: etapas del proceso de registro y catalogación**. Consejo Internacional de



Museos ICOM. Disponible en  
<http://icom.museum/normas-profesionales/normas-y-directrices/L/1/>

Larios, Carlos (2009) **Manual de criterios de restauración para la Arquitectura Prehispánica**. Programa de Desarrollo de Petén para la Conservación de la Reserva de la Biósfera Maya. Guatemala.

**Código de Denteología para Museos** (2013) Consejo Internacional de Museos ICOM.  
[http://icom.museum/fileadmin/user\\_upload/pdf/Codes/code\\_ethics2013\\_es.pdf](http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Codes/code_ethics2013_es.pdf)  
 Desvallées, André y Mairesse, François (2010) **Conceptos claves de Museología**. Disponible en  
[http://icom.museum/fileadmin/user\\_upload/pdf/Key\\_Concepts\\_of\\_Museology/Museologie\\_Espagnol\\_BD.pdf](http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Key_Concepts_of_Museology/Museologie_Espagnol_BD.pdf)

Hogenboom, J., Kuyvenhoven, F. y Morel-Deckers, Y. (1994) **Cómo administrar un museo, manual práctico**. Comité Internacional para la Documentación, Consejo Internacional de Museos ICOM. Disponible en  
<http://icom.museum/normas-profesionales/normas-y-directrices/L/1/>

Ibermuseos (2016) **Declaración de San José**. IX Encuentro Iberoamericano de Museos: Tejiendo la cooperación entre Museos. San José, Costa Rica. Pendiente de publicación.

O'neal, K. (2016) **Corredor biológico unirá reservas de la UCR**. Oficina de Divulgación e Información, Universidad de Costa Rica. Publicado el 29-09-2016. Consultado el 15 de octubre de 2016. Disponible en:  
<https://www.ucr.ac.cr/noticias/2016/09/29/corredor-biologico-unira-reservas-de-la-ucr.html>

## LEYES, REGLAMENTOS Y NORMATIVAS

Consejo Universitario (2010) **Política Académica: Creación del Museo de la Universidad de Costa Rica**. La Gaceta Universitaria 23-2010 (8 de septiembre del 2010). pp. 9. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

García, Yamilet (2005) **Resolución 286-2005: Creación del Museo de la Universidad de Costa Rica**. La Gaceta Universitaria 1-2005 (14 de marzo del 2005). pp. 17-20. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Museo+UCR (2011) **Propuesta de creación del Museo de la Universidad De Costa Rica (museo+UCR)**. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Museo+UCR (2012) **Documentos habilitadores del Museo de la Universidad De Costa Rica (museo+UCR)**. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

**Ley de Patrimonio Histórico Arquitectónico de Costa Rica, No7555 su reglamento y reformas**. 3era ed. San José, Costa Rica. Imprenta Nacional. 2008

**Reglamento de la Oficina Ejecutora del Programa de Inversiones** (1989) Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. La Gaceta Universitaria 07/03/1989, pp03-89

**Estatuto Orgánico de la Universidad de Costa Rica** (1974) Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Sin Publicación

Sin Autor (2015) **Universidad de Costa Rica, Catálogo General 2015**. pp.256 Disponible en  
<file:///Users/macbook/Downloads/CATALOGOGENERAL%202015.pdf>

Victoria and Albert Museum (1991) **Política Ambiental** (en inglés). Disponible en  
[http://media.vam.ac.uk/media/documents/legacy\\_documents/file\\_upload/4185\\_file.pdf](http://media.vam.ac.uk/media/documents/legacy_documents/file_upload/4185_file.pdf)

## SITIOS WEB

**Sitio Ciudad Universitaria de Caracas: Patrimonio Mundial**  
<https://patrimoniocuc.wordpress.com>

**Sitio oficial del arquitecto David Chipperfield**  
[http://www.davidchipperfield.co.uk/project/neues\\_museum](http://www.davidchipperfield.co.uk/project/neues_museum)

**Sitio oficial de la Expo UCR**.  
<http://www.expo.ucr.ac.cr/expo/>

**Sitio oficial de DO.CO.MO.MO**  
<http://www.docomomo.com/>

**Sitio oficial de la Universidad de Costa Rica**  
<https://www.ucr.ac.cr/>

**Sitio oficial museo+UCR**  
<http://museo.ucr.ac.cr/>

**Sitio oficial de la Escuela de Arquitectura**  
<http://www.arquis.ucr.ac.cr/>

**Sitio oficial Ibermuseos**  
<http://www.ibermuseos.org/>

**Estación Meteorológica de la Facultad de Ingeniería**  
[http://meteo.ucr.ac.cr/estaciones/ingenieria/fing\\_weather.html](http://meteo.ucr.ac.cr/estaciones/ingenieria/fing_weather.html)

**Sitio del Instituto Canadiense de Conservación**.  
<http://canada.pch.gc.ca/eng/1439925167385/1439925167388>



Imagen J1, 1975, Pasada de Derecho.



**J**

---

**OTROS**

# J.1 INDICE DE IMÁGENES

ORGANIZADO POR CAPÍTULOS

## PORTADA

Parasoles en retícula de la Facultad de Ingeniería (2015)  
Fotografía del autor.

## SEGUNDA PORTADA Y CONTRAPORTADA

Detalle del Plan Maestro original de la Ciudad Universitaria, Edificio de la Facultad de Ingeniería. Artista: Santiago Crespo, ténpera. (Sin fecha). Obtenido en 10 de Septiembre de 2015. Desde <http://museo.ucr.ac.cr/rfb/ingenieria.html>

## PREVIO

Imagen P1 *pág V*  
Actividades del día de la inauguración de la Facultad de Ingeniería (1954) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía Núm. 939

Imagen P1 *pág XVIII*  
Inauguración de la Facultad de Ingeniería (1954) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía Núm. 1076

## A. TEMA DE INVESTIGACION

Imagen A1 *pág A1*  
Vista aérea de la Sede Rodrigo Facio Brenes (Sin fecha)

Imagen A2 *pág A3*  
Maqueta de la Ciudad Universitaria (1955). Obtenido en 10 de Septiembre de 2015. Desde <http://museo.ucr.ac.cr/rfb/>

Imagen A3 *pág A3*  
Pasada de derecho (1975). Obtenido en 10 de Septiembre de 2015. Desde <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10153305512692732&se-t=pcb.1785522378341380&type=1&theater>

Imagen A4 *pág A8*  
Costado Este de la Facultad de Ingeniería (1962) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía Núm. 909

## B. PROBLEMA DE INVESTIGACION

Imagen B1 *pág B1*  
La construcción del edificio de la Escuela de Geología fue concluida en octubre de 1959 e inaugurada el 9 de abril de 1960. (Sin fecha) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía Núm. 884

Imagen B2 *pág B3*  
Detalle del Plan Maestro original de la Ciudad Universitaria,

Edificio de la Facultad de Ingeniería. Artista: Santiago Crespo, ténpera. (Sin fecha). Obtenido en 10 de Septiembre de 2015. Desde <http://museo.ucr.ac.cr/rfb/ingenieria.html>

Imagen B3 *pág B4*  
Vista aérea de la Sede Rodrigo Facio Brenes (Sin fecha)

Gráfico B1 *pág B6*  
Gráfico del Arbol de problemas. Elaboración propia.

Imagen B4 *pág B8*  
Ingeniería (2014) Obtenido el 7 de septiembre de 2015- Desde [http://orientacion.ucr.ac.cr/?page\\_id=2462](http://orientacion.ucr.ac.cr/?page_id=2462)

Imagen B5 *pág B9*  
Parasoles del Edificio de la Facultad de Ingeniería (2015)  
Fotografía del autor.

Gráfico B2 *pág B10*  
Diagrama de ubicación de los edificios del proyecto original. (Reconstruido a partir de uno realizado por Laura Raabe para la exposición "La Historia en concreto: Rodrigo Facio Brenes y la Ciudad Universitaria", 2012)

Imagen B6 *pág B19*  
Terminal de pasajeros en La Sabana, actual Museo de Arte Costarricense (1947). Colección Museo de Arte Costarricense.

Imagen B7 *pág B20*  
Escalera de los Museos del Banco Central de Costa Rica (2015)  
Fotografía del autor.

## C. OBJETIVOS.

Imagen C1 *pág C1*  
Página anterior, Facultad de Ingeniería en los años 80's (Sin fecha). Colección personal Andrés Fernández.

Imagen C2 *pág C3*  
Vista aérea del Edificio de la Facultad de Ingeniería (Sin fecha)  
Colección personal Andrés Fernández.

## D. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

Imagen D1 *pág D1*  
Edificio de la Facultad de Ingeniería en Construcción. ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía Núm. 2423

Gráfico D1 *pág D4*  
Estructura del marco teórico conceptual.  
Elaboración propia.

Gráfico D2 *pág D7*  
Evolución Histórica de la Restauración

Diagrama ampliado y reconstruido a partir de uno realizado por Aspilcueta, J.

**Imagen D2** *pág D20*

Museo de Arte Moderno de Nueva York. Obra de Philip Goodwin y Edward Durrell Stone en 1929. (1939) ©MoMA, 2003. Obtenido en 5 de febrero de 2017. Desde <http://www.archdaily.com/430903/ad-classics-the-museum-of-modern-art>

**Imagen D3** *pág D22*

Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou, París. Obra de Renzo Piano y Richard Rogers en 1977 (Sin fecha) ©conservapedia.com

**Imagen D4** *pág D23*

Vestíbulo de la ampliación de I.M. Pei en el Museo del Louvre en 1989 (Sin fecha). Obtenido en 5 de febrero de 2017. Desde <http://www.archdaily.com/88705/ad-classics-le-grande-louvre-i-m-pei>

**Imagen D5** *pág D23*

Ampliación de de Rafael Moneo del Museo del Prado. Infografía por Isabel Gonzáles para diario el El Mundo (31-10-2007), España. Obtenido en 10 de diciembre de 2016. Desde [http://3.bp.blogspot.com/-wpgNAjCrm8/Tb9nGVclZ-SI/AAAAAAAAA-BE/Yuka3Ddt\\_mY/s1600/Museo%2BPrado%2B4.png](http://3.bp.blogspot.com/-wpgNAjCrm8/Tb9nGVclZ-SI/AAAAAAAAA-BE/Yuka3Ddt_mY/s1600/Museo%2BPrado%2B4.png)

**Imagen D6** *pág D23*

Remodelación y ampliación del Rijksmuseum de Holanda. Obra de Cruz y Ortiz Arquitectos entre 2001-13. (2013) Obtenido en 5 de febrero de 2017. Desde <http://www.archdaily.com/88705/ad-classics-le-grande-louvre-i-m-pei>

**Imagen D7** *pág D25*

Estado actual del Museo Nacional de las Artes Occidentales de Tokio. Obra del arquitecto Le Corbusier donde pone en práctica su modelo de la caja (2013). Obtenido en 5 de febrero de 2017. Desde [https://es.wikiarquitectura.com/images/2/2c/-Museo\\_Nac\\_de\\_Artes\\_Occ\\_4.jpg](https://es.wikiarquitectura.com/images/2/2c/-Museo_Nac_de_Artes_Occ_4.jpg)

**Imagen D8** *pág D26*

Museo Soumaya, sede Plaza Carzo, México. Obra de Fernando Romero y Mauricio Ceballos con asesoría de Frank Gehry en 2011. (2015) Fotografía del autor.

**Imagen D9** *pág D37*

Remodelación y ampliación del Palacio de Bibliotecas y Museos para el Museo Arqueológico Nacional de Madrid. Obra de Frade Arquitectos. (2014) ©Gabriel López. ©Gabriel López. Obtenido en 5 de febrero de 2017. Desde <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-360704/museo-arqueologico-nacional-frade-arquitectos>

**Imagen D10** *pág D29*

Entrada del Museo de Arte Contemporáneo (MUAC), en la Universidad Nacional Autónoma de México. Fotografía del autor. (2015). Fotografía del autor.

**Imagen D11** *pág D41*

Edificio de la Bauhaus en Dessau / Walter Gropius. © Fotografía de Thomas Lewandovski. Obtenido en 6 de abril de 2016. Desde <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-362897/classicos-de-arquitectura-edificio-de-la-bauhaus-en-dessau-walter-gropius>

**Imagen D12** *pág D41*

Villa Saboya del arquitecto Le Corbusier. (Francia, 1929). Fotografía propiedad de Jeffery Howe. Obtenido en 6 de abril de 2016. Desde [http://www.bc.edu/bc\\_org/avp/cas/fnart/Corbu.html](http://www.bc.edu/bc_org/avp/cas/fnart/Corbu.html)

**Imagen D13** *pág D37*

Villa Saboya del arquitecto Le Corbusier. (Francia, 1929). Fotografía propiedad de Jeffery Howe. Obtenido en 6 de abril de 2016. Desde [http://www.bc.edu/bc\\_org/avp/cas/fnart/Corbu.html](http://www.bc.edu/bc_org/avp/cas/fnart/Corbu.html)

**Imagen D14** *pág D38*

Edificio Laureano Echandi, Oficinas Centrales de la Caja Costarricense del Seguro Social. Obra de Rafael Sotela y Carlos Vinocour Granados. San Jose, Costa Rica. (1966) Obtenido en 6 de abril de 2016. Desde <http://www.postalesinventas.com/2012/02/edificio-oficinas-centrales-ccss-san.html>

**Imagen D15** *pág D29*

Apartamentos Solera Bennett. Obra del arquitecto Jorge Borbón Zeller en 1962. San José, Costa Rica. (2017) Fotografía del autor.

**Imagen D6** *pág D38*

Tienda Universal en la Avenida Central de San José, Costa Rica. (1960). Obtenido en 6 de abril de 2016, Desde <http://www.laprensalibre.cr/Noticias/detalle/22953/251/empresas-familiares-que-tientan-las-estadisticas>

## E. MARCO REFERENCIAL

**Imagen E1** *pág E1*

Edificio de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Costa Rica a mediados de siglo pasado. (Sin fecha) Colección personal Andrés Fernández.

**Imagen E2** *pág E3*

Edificio de Rectoría, Ciudad Universitaria (UNAM), México DF, 1952. Arq. Enrique del Moral, en colaboración con Mario Pani y Salvador Ortega Flores. (1975) Fotografía de Guillermo Zamora. Obtenido en 10 de Octubre de 2015. Desde <http://ro-cio-galindo-lopez.tumblr.com/>

**Imagen E3** *pág E4*

Plano de conjunto del proyecto final de la Ciudad Universitaria, México, (1952) Elaborado por Mario Pani y Enrique del Moral. Obtenido en 10 de Octubre de 2015. Desde <https://romerop4.wordpress.com/2013/03/>

**Imagen E4 pág E4**

Fachada occidental con el anexo durante la construcción, Facultad de Ciencias, UNAM, Ciudad Universitaria, México DF. Arqs. Raúl Cacho, Eugenio Peschard y Félix Sánchez (1952) Fotografía de Hugo Brehme. Obtenido en 10 de Octubre de 2015. Desde <http://lapetitecole.tumblr.com/post/114792891615>

**Imagen E5 pág E5**

Torre de Rectoría. Obra de Mario Pani, Enrique del Moral y Salvador Ortega. Torre de Rectoría y la Biblioteca Central, obra de Juan O'Gorman, Juan Martínez de Velasco y Gustavo Saavedra(1952). Obtenido en 10 de Octubre de 2015. Desde <https://vazquezdelmercado.wordpress.com/2013/12/12/arquitectu>

**Imagen E6 pág E5**

Rectoría en construcción (Sin fecha) Fotografía Archivo Histórico de la UNAM, Colección Universidad, Sección: Construcción Ciudad Universitaria, Fondo: Saúl Molina Barbosa. Obtenido en 10 de Octubre de 2015. Desde <http://www.patrimoniomundial.unam.mx/contenidoEstatico/galeria/verGaleria/25/nuevo-simbolo-universitario>

**Imagen E7 pág E6**

Vista aérea del campus de la Universidad Nacional Autónoma de México (1952). Obtenido en 10 de Septiembre de 2015. Desde <https://romerop4.wordpress.com/2013/03/>

**Imagen E8 pág E6**

Diego Rivera supervisando las obras del mural de su autoría "La Universidad, la familia y el deporte en México" ubicado en el Estadio Olímpico Universitario.(1952) Fotografía Archivo Histórico de la UNAM, Colección Universidad, Doc. CU3990, Obtenido en 10 de Octubre de 2015. Desde [https://www.facebook.com/168437913183009/photos/pb.168437913183009.-2207520000.1444608281./1173818042644986/?type=3&src=https%3A%2F%2Fcontent-mia1-1.xx.fbcdn.net%2Fhphotos-xaf1%2Fv%2Ft1.0-9%2F11100638\\_1173818042644986\\_6692802034670194593\\_n.jpg%3Foh%3D5e95c2dc7b2b4cfd7949df329ee39424%26oe%3D5686056D&size=465%2C330&fbid=1173818042644986](https://www.facebook.com/168437913183009/photos/pb.168437913183009.-2207520000.1444608281./1173818042644986/?type=3&src=https%3A%2F%2Fcontent-mia1-1.xx.fbcdn.net%2Fhphotos-xaf1%2Fv%2Ft1.0-9%2F11100638_1173818042644986_6692802034670194593_n.jpg%3Foh%3D5e95c2dc7b2b4cfd7949df329ee39424%26oe%3D5686056D&size=465%2C330&fbid=1173818042644986)

**Imagen E9 pág E7**

Izquierda. Estado actual de los edificios y murales de la UNAM (2015) Fotografía del autor.

**Imagen E10 pág E7**

Estado actual de la Biblioteca Central de Juan O'Gorman (2015) Fotografía del autor.

**Imagen E11 pág E7**

Algunas intervenciones en los edificios de la UNAM, como colocación de parasoles. (2015). Fotografía del autor.

**Imagen E12 pág E8**

Estado actual de la Torre de Rectoría (2015) Fotografía del autor.

**Imagen E13 pág E9**

La Ciudad Universitaria de Caracas (Sin fecha). Obtenido en 10 de Octubre de 2015. Desde <http://fundamemoria.tripod.com/id13.html>

**Imagen E14 pág E10**

Plano del proyecto de campus para la Universidad Nacional y estado de avance a 1942 (1942) Obtenido en 10 de Octubre de 2015. Desde <https://ripehp.files.wordpress.com/2013/11/plano1942un.jpg>

**Imagen E15 pág E10**

Universidad Central de Venezuela en la Revista LIFE (1959) Obtenido en 10 de Octubre de 2015. Desde <http://mariafigillo.blogspot.com/2011/03/universidad-central-en-life-1959.html>

**Imagen E16 pág E11**

Actual Plaza descubierta del Rectorado de la UCV / Caracas, Venezuela. (1956). Obtenido en 10 de Septiembre de 2015. Desde <http://eluniversitario.net/> y <https://www.pinterest.com/pin/242138917438046321/>

**Imagen E17 pág E11**

Aula Magna de la Ciudad Universitaria de Caracas (Sin fecha). Obtenido en 10 de Octubre de 2015. Desde <https://patrimoniocuc.wordpress.com/2010/04/29/aula-magna/>

**Imagen E18 pág E12**

Universidad Central de Venezuela (1959) Obtenido en 10 de Octubre de 2015. Desde <http://mariafigillo.blogspot.com/2011/03/universidad-central-en-life-1959.html>

**Imagen E19 pág E12**

Estado actual de la Ciudad Universitaria de Caracas(Sin fecha). Obtenido en 10 de Octubre de 2015. Desde [http://www.investigacioneshistoricaseuroasiaticas-ihea.com/p-b/wp\\_049c03a4/wp\\_049c03a4.html](http://www.investigacioneshistoricaseuroasiaticas-ihea.com/p-b/wp_049c03a4/wp_049c03a4.html)

**Imagen E20 pág E13**

Fachada Neues Museum (Sin fecha). Obtenido en 13 de Octubre de 2015. Desde [http://www.wikiwand.com/de/Museum\\_f%C3%BCr\\_Vor\\_und\\_Fr%C3%BChgeschichte\\_\(Berlin\)](http://www.wikiwand.com/de/Museum_f%C3%BCr_Vor_und_Fr%C3%BChgeschichte_(Berlin))

**Imagen E21 pág E14**

Escalera Central Reconstrucción de David Chipperfield (2010). Obtenido en 13 de Octubre de 2015. Desde <https://josege-nao.wordpress.com/2010/10/08/david-chipperfield-wins-2011-royal-gold-medal-for-architecture/>

**Imagen E22 pág E14**

Neues Museum, Patio Griego. (2012). Fotografía de Thomas Dämmrich. Obtenido en 13 de Octubre de 2015. Desde <https://www.flickr.com/photos/lensdaemmi/6822905966>

**Imagen E23 pág E15**

Plantas isométricas del MUAC (Sin fecha).

Obtenido en 12 de Septiembre de 2015. Desde <http://adnate-lieer.blog.com/>

#### Imagen E24 *pág E16*

Fachada con el ingreso principal al MUAC (2015). Fotografía del autor.

#### Imagen E25 *pág E16*

Imagen E25: Cerramientos transparentes vistos desde el exterior (2015). Fotografía del autor.

#### Imagen E26 *pág E18*

Reestructuración de la Facultad de Microbiología (Sin fecha) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía Núm. 3331

## F. MARCO METODOLÓGICO

#### Imagen F1 *pág F1*

Inauguración Edificio de Ingeniería (1954) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía Núm. 934

#### Gráfico F1 *pág F5 y F6*

Diagrama del proceso metodológico. Elaboración propia.

#### Gráfico F2 *pág F11 y F12*

Diagrama del etapas de investigación por objetivos y alcances. Elaboración propia.

## G DESARROLLO

### G.1 EL SITIO

#### Imagen G1 *pág G1*

Actividades del día de la inauguración de la Facultad de Ingeniería (1954) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía Núm. 1068

#### Gráfico G1 *pág G4*

Estructura del capítulo 1. Elaboración propia.

#### Imagen G2 *pág G7*

Sin fecha, San José. Mediados de siglo XX.

#### Imagen G3 *pág G8*

Acuarela del Arq. Santiago Crespo. (1953) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría.

#### Imagen G4 *pág G8*

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio (Sin fecha). Obtenido en 10 de Septiembre de 2015. Desde <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=705772252809722&se-t=gm.1601683276725292&type=1>

com/photo.php?fbid=705772252809722&se-t=gm.1601683276725292&type=1

#### Gráfico G2 *pág G9*

Diagrama de ubicación de los edificios del proyecto original. (Reconstruido a partir de uno realizado por Laura Raabe para la exposición "Una historia en concreto, UCR, 2012)

#### Imagen G5 *pág G10*

Escuela Unificada República de Perú-Vitalia Madrigal. Fotografía del autor.

#### Imagen G6 *pág G10*

Municipalidad de Cartago. (2016) Obtenido en 10 de Septiembre de 2015. Desde <http://www.cartagohoy.com/wp-content/uploads/2016/03/51490082.jpg>

#### Imagen G7 *pág G10*

Inauguración de la Facultad de Ingeniería (1954) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía No. 856

#### Imagen G8a *pág G11*

Fachada reticulada de la Facultad de Ingeniería (2016) Fotografía del autor.

#### Imagen G8b *pág G14*

Inauguración de la Facultad de Ingeniería. En la fotografía de izquierda a derecha (1954) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Facilitada por Félix Barboza Retana.

#### Imagen G8c *pág G14*

Inauguración de la Facultad de Ingeniería. Bendición del edificio por parte de la Iglesia Católica (1954) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía No. 936

#### Imagen G8d *pág G14*

Inauguración de la Facultad de Ingeniería. Bendición del edificio por parte de la Iglesia Católica (1954) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía No. 933

#### Imagen G9 *pág G15*

Discurso de John F. Kennedy en la Facultad de Ingeniería (1963) Colección personal Andrés Fernández.

#### Imagen G10 *pág G15*

Fotograma de la salida del Helicoptero con J. F Kennedy con el Edificio de ingeniería como fondo (1963). Obtenido en 10 de Octubre de 2015. Desde <https://www.youtube.com/watch?v=aeXRLvcPp-I>

#### Imagen G11 *pág G15*

Pasada de derecho (1975). Obtenido en 10 de Septiembre de 2015. Desde <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10153305512692732&se-t=pcb.1785522378341380&type=1&theater>

**Gráfico G2 pág G23**

Mapas para ubicación geográfica. Elaboración propia.

**Imagen G12 pág G24**

Adaptaciones para accesibilidad universal en el campus (2016). Fotografía del autor.

**Imagen G13 pág G24**

Comercio en la Calle de la Amargura (2016). Fotografía del autor.

**Imagen G14 pág G24**

Abandono y descuido en los segundos niveles, San Pedro. (2016). Fotografía del autor.

**Imagen G15 pág G24**

Plaza de la Libertad de Expresión (2016). Fotografía del autor.

**Gráfico G3 pág G25**

Mapa con simbología de contexto. Elaboración propia.

**Gráfico G4 pág G26**

Mapa con simbología de flujos. Elaboración propia.

**Gráfico G5 pág G27**

Tipologías y lenguaje arquitectónico. Elaboración propia.

**Imagen G16 pág G28**

Facultad de Ciencias Económicas (sin fecha) Colección personal Andrés Fernández.

**Imagen G17 pág G28**

Facultad de Medicina (sin fecha) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía No. 804

**Imagen G18 pág G28**

Facultad de Química (sin fecha) Colección personal Andrés Fernández.

**Imagen G19 pág G28**

Facultad de Medicina (sin fecha) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía No. 831

**Imagen G20 pág G28**

Escuela Centroamericana de Geología (sin fecha) Colección personal Andrés Fernández.

**Imagen G21 pág G28**

Facultad de Educación (1957) Colección personal Andrés Fernández.

**Imagen G22 pág G28**

Tarjeta postal con la imagen de la Escuela de Estudios Generales (sin fecha) Colección personal Andrés Fernández.

**Imagen G23 pág G28**

Facultad de Microbiología (Sin fecha) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía No. 866

**Gráfico G6 pág G29**

Isométrico en perspectiva paralela del edificio histórico en su diseño original para 1954. Elaboración propia.

**Gráfico G7 pág 30**

Proyección de plantas originales en perspectiva militar del edificio histórico para 1954. Elaboración propia.

**Imagen G24 pág G31**

Agregado de la Torre en 1967 (2016). Fotografía del autor.

**Imagen G25 pág G31**

Agregado del tercer nivel en 1971 (2016). Fotografía del autor.

**Imagen G26 pág G31**

Agregado de los "Estudiaderos" o "Columns (2016). Fotografía del autor.

**Imagen G27 pág G31**

Agregado del ascensor (2016). Fotografía del autor.

**Gráfico G8 pág G32**

Tabla con diagramas de las intervenciones más significativas en el edificio. Elaboración propia.

**Imagen G28 pág G34**

Daños y agujeros en los muros (2017). Fotografía del autor.

**Imagen G29 pág G34**

Cielos suspendidos con marcas de humedad y quemaduras (2017). Fotografía del autor.

**Imagen G30 pág G34**

Grietas en las losa del entrepiso (2017). Fotografía del autor.

**Imagen G31 pág G34**

Bodegas y espacios anexos en condiciones precarias (2017). Fotografía del autor.

**Imagen G32 pág G34**

Cielos suspendidos sueltos o faltantes (2017). Fotografía del autor.

**Imagen G33 pág G34**

Daños, faltantes y deterioro en el cielo metálico del 3er nivel (2017). Fotografía del autor.

**Imagen G34 pág G34**

Multiplicidad e incongruencia de sistemas constructivos (2017). Fotografía del autor.

**Imagen G35 pág G34**

Estructuras sin terminar con alto grado de corrosión (2017). Fotografía del autor.



**Imagen G36** *pág G34*

Pisos cubiertos de vinilo que han dañado el piso original (2017). Fotografía del autor.

**Imagen G37** *pág G34*

Múltiples instalaciones eléctricas en mal estado (2017). Fotografía del autor.

**Imagen G38** *pág G34*

Puertas tapiadas (2017). Fotografía del autor.

**Imagen G39** *pág G34*

Pésima calidad en acabados y cerramientos del agregado del tercer nivel (2017). Fotografía del autor.

**Gráfico G9** *pág G35*

Masas vegetales alrededor del edificio. Elaboración propia.

**Gráfico G10** *pág G35*

Isométrico del Campus Universitario. Elaboración propia a partir de un modelo tridimensional realizado para un trabajo grupal en el curso de AQ0257 Arquitectura Paisajista (2013-3).

**Imagen G40** *pág G35*

Vista aérea del parqueo (2017). Fotografía del autor.

**Gráfico G11** *pág G36*

Mapa del campus con la indicación del corredor biológico. Elaboración propia.

**Gráfico G12** *pág G37*

Fachadas con mayor impacto de vientos. Elaboración propia.

**Gráfico G13** *pág G37*

Mapa de la Sede Central Rodrigo Facio Brenes (Edificio de Ingeniería resaltado) con diagrama de Vientos. Elaboración propia.

**Gráfico G14** *pág G37*

Tabla resumen anual de vientos 2015 y 2016. Estación Meteorológica Universitaria. Facultad de Ingeniería. Tomado de [http://meteor.ucr.ac.cr/estaciones/ingenieria/fing\\_weather.html](http://meteor.ucr.ac.cr/estaciones/ingenieria/fing_weather.html)

**Gráfico G15** *pág G38*

Corte transversal del edificio. Elaboración propia.

**Gráfico G16** *pág G38*

Tabla resumen anual de temperatura 2016. Estación Meteorológica Universitaria. Facultad de Ingeniería. Tomado de [http://meteor.ucr.ac.cr/estaciones/ingenieria/fing\\_weather.html](http://meteor.ucr.ac.cr/estaciones/ingenieria/fing_weather.html)

**Gráfico G17** *pág G38*

Mapa con las zonas de mayor incidencia solar debido a falta de cobertura vegetal. Elaboración propia.

**Gráfico G18** *pág G39*

Tabla resumen anual de temperatura 2015 y 2016. Estación Meteorológica Universitaria. Facultad de Ingeniería. Tomado de [http://meteor.ucr.ac.cr/estaciones/ingenieria/fing\\_wea-](http://meteor.ucr.ac.cr/estaciones/ingenieria/fing_wea-)

ther.html

**Gráfico G19** *pág G39*

Mapa zonas propensas a inundación por precipitación y dirección de escorrentía pluvial. Elaboración propia.

**Gráfico G20** *pág G40*

Zonas con focos de humedad. Elaboración propia.

**Gráfico G21** *pág G40*

Mapa con valoración de focos de concentración de humedad por vegetación y la presencia de la quebrada. Elaboración propia.

**Imagen G41** *pág G40*

Masas vegetales en el patio central (2017). Fotografía del autor.

**Imagen G42** *pág G40*

Humedad y desechos orgánicos en la fachada este (2017). Fotografía del autor.

**Imagen G43** *pág G41*

Incidencia y sombra sobre el edificio. Fotografía del autor.

**Imagen G44** *pág G41*

Parasoles en el anexo de la torre. Fotografía del autor.

**Imagen G45** *pág G41*

Incidencia y sombra sobre la fachada este. Fotografía del autor.

**Gráfico G22** *pág G41*

Sombras proyectadas por los edificios durante los solsticios y equinoccios (unificadas). Elaboración propia en el programa SketchUp 2015.

**Gráfico G23** *pág G42*

Sombras proyectadas por los edificios, calculado cada 2 horas a partir de las 8am hasta las 4pm, tomadas durante el equinoccio y los solsticios, fechas máximas y mínimas de proyección. Elaboración propia en el programa SketchUp 2015.

**Imagen G46** *pág G43*

Edificio de la Facultad de Ingeniería en Construcción. (Sin fecha, 1953-54 circa) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía No. 2423

**Imagen G47** *pág G43*

Tipo de ladrillo de barro cocido utilizado en la construcción del edificio. Tomada de <https://sc02.alicdn.com/kf/HTB1gau9K-FXXXXarXXXXq6xXFXX6/ALL-TYPES-OF-BRICK.jpg>

**Imagen G48** *pág G43*

Vista del pasillo del nivel -1, donde se destacan las vigas del entrepiso. (2016) Fotografía del autor.

**Imagen G49** *pág G43*

Vista inferior de la estructura del entrepiso del volumen norte. (2016) Fotografía del autor.

**Gráfico G24 pág G47**

Diagrama medidas reglamentarias para escaleras. Elaboración propia.

**Gráfico G25 pág G51**

Diagrama unificado de variables climáticas y de contexto. Elaboración propia.

**Gráfico G26 pág G52**

Diagrama de variables a considerar desde el clima para la intervención. Elaboración propia.

**G.2 EL PROYECTO****Imagen G49 pág G53**

Inauguración del edificio de la facultad de Ingeniería (1954)  
©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía No. 939

**Gráfico G27 pág G56**

Estructura del capítulo 2. Elaboración propia.

**Imagen G51 pág G59**

Exposición "*UCR 70 años 70 historias*" Escuela de Estudios Generales, Sede Central Rodrigo Facio Brenes. (2010). Facilitada por el museo+UCR

**Imagen G52 pág G59**

Expo UCR 2011. Antiguo edificio de la Facultad de Ciencias Sociales, Sede Central Rodrigo Facio Brenes (2011). Facilitada por el museo+UCR

**Imagen G53 pág G59**

Exposición "*Unos días con Hugo Días*". Sala Bernal Ponce, Escuela de Arquitectura, Sede Central Rodrigo Facio Brenes. (2016) Fotografía del autor.

**Imagen G54 pág G60**

Taller del "*Simposio de Insectos*". Sede Central Rodrigo Facio Brenes (2012). Facilitada por el museo+UCR

**Imagen G55 pág G60**

Taller "*Degradación de materiales de interés Cultural Arquitectónico*". Facultad de Letras. Sede Central Rodrigo Facio Brenes (2013). Facilitada por el museo+UCR

**Imagen G56 pág G60**

Actividad Navideña en el Comedor Universitario. Sede Central Rodrigo Facio Brenes (2010). Facilitada por el museo+UCR

**Imagen G57 pág G65**

Acopio de las colecciones del Sanatorio Durán (2016). Facilitada por Félix Barboza Retana.

**Imagen G58 pág G65**

Acopio de las colecciones del Sanatorio Durán (2016). Facilitada por Félix Barboza Retana.

**Gráfico G26 pág G66**

Diagrama de propuesta para la organización de las colecciones del museo+UCR. Elaboración propia.

**Imagen G59 pág G67**

Acopio de Estampa Centroamericana y Dibujos por dentro (2016, octubre). Fotografía del autor.

**Imagen G60 pág G67**

Gaveteros metálicos del acopio de Estampa Centroamericana y Dibujos (2016, octubre). Fotografía del autor.

**Imagen G61 pág G68**

Acopio de Estampa Centroamericana y Dibujos visto por fuera. (2016, octubre) Fotografía del autor.

**Imagen G62 pág G68**

Nuevo acopio de Estampa Centroamericana y Dibujos en remodelación. (2016, octubre) Fotografía del autor.

**Imagen G63 pág G69**

Gaveteros en madera de cedro del acopio de Estampa Centroamericana y Dibujos. (2016, octubre) Fotografía del autor.

**Imagen G64 pág G70**

Acopio de Yesos. Actual espacio para acopio en estantería metálica. (2016, octubre) Fotografía del autor.

**Gráfico G29 pág G74**

Estructura orgánica del Museo de la Universidad de Costa Rica. Elaboración propia.

**Gráfico G30 pág G74**

Diagrama de la propuesta para la nueva Estructura orgánica del Museo de la Universidad de Costa Rica. Elaboración propia

**Imagen G65 pág G75**

Oficinas administrativas del museo+UCR en el Barrio Los Profesores, Sabanilla (2017). Facilitada por Félix Barboza Retana.

**Gráfico G31 pág G78**

Diagrama relaciones para la mediateca/biblioteca. Elaboración propia

**Gráfico G32 pág G78**

Diagrama relaciones del taller de digitalización. Elaboración propia.

**Imagen G66 pág G82**

Actuales instalaciones del taller de restauración de papel, ubicado en la Escuela de Artes Plásticas (2016) Fotografía del autor.

**Imagen G67 pág G82**

Actuales instalaciones del taller de restauración de papel, ubicado en la Escuela de Artes Plásticas (2016) Fotografía del autor.

**Imagen G68 pág G82**

Taller de Restauración de papel, hacinamiento de equipo (2016). Fotografía del autor.



**Gráfico G33** *pág G82*

Diagrama de relaciones del taller de restauración de papel. Elaboración propia.

**Imagen G69** *pág G83*

Taller de Restauración de Papel, equipo especial para lavado (2016) Fotografía del autor.

**Imagen G70** *pág G83*

Taller de Restauración de Papel, pila de lavado, pesas para aplanar y pliegos de en proceso de secado (2016) Fotografía del autor.

**Imagen G71** *pág G83*

Taller de Restauración de Papel, equipo para secado y aplanado (2016) Fotografía del autor.

**G.3 LA PROPUESTA****Imagen G72** *pág G87*

Vista del edificio desde el sur-este con la propuesta de intervención. Elaboración propia.

**Gráfico G34** *pág G90*

Estructura del capítulo 3. Elaboración propia.

**Gráfico G35** *pág G93*

Diagrama de organización de las colecciones que se propone si se trasladan al edificio histórico. Elaboración propia.

**Gráfico G36** *pág G97*

Liberación: Agregados por eliminar existentes actualmente (Estudiaderos y tercer nivel). Elaboración propia.

**Gráfico G37** *pág G98*

Integración: Agregados propuestos (núcleos de sanitarios y ascensor). Elaboración propia.

**Imagen G73** *pág G99*

Intervención en la Facultad de Ciencias Agroalimentarias con el mural cerámico *Tierra, Agua y Semilla* realizado en 2009-2010 por la artista Ivette Guier Serrano (2017) Fotografía del autor.

**Imagen G74** *pág G101*

Pasillos del edificio histórico en su estado actual (2017) Fotografía del autor.

**Imagen G75** *pág G101*

Parasoles en retícula del edificio histórico en su estado actual. (2017) Fotografía del autor.

**Gráfico G38** *pág G108*

Configuración por actividades. Elaboración propia.

**Gráfico G39** *pág G108*

Isométrico con indicaciones de configuraciones por actividades. Elaboración propia.

**Imagen G76** *pág G109-G110*

Vista del jardín de ingreso (fachada sur-oeste). Elaboración propia.

**Imagen G77** *pág G111-G112*

Vista de la explanada con el agregado de sanitarios y el muro dinámico (fachada sur-este). Elaboración propia.

**Imagen G78** *pág 113-G114*

Vista del agregado de circulación vertical y el diseño para los espacios públicos en el patio central. Elaboración propia.

**Imagen G79** *pág G115-G116*

Vista de pájaro del área de conciertos (corredor biológico) y el edificio histórico con la propuesta de intervención. Elaboración propia.

**Imagen G80** *pág G117-G118*

Vista aérea del conjunto y su relación con los edificios cercanos y la plaza del Pretil. Elaboración propia.

**Imagen G81** *pág G119*

Vista desde los pasillos abiertos de segundo nivel hacia el núcleo de sanitarios y la explanada (fachada este). Elaboración propia.

**Imagen G82** *pág G119*

Vista de los pasillos de primer nivel hacia la plaza, con los nuevos cerramientos en vidrio. Elaboración propia.

**Imagen G83** *pág G119*

Vista del conector entre el edificio histórico y el núcleo de sanitarios (1er nivel). Elaboración propia.

**Imagen G84** *pág G119*

Vista del conector entre el edificio histórico y el núcleo de sanitarios (2do nivel). Elaboración propia.

**Imagen G85** *pág G119*

Vista de los pasillos abiertos de segundo nivel (fachada oeste). Elaboración propia.

**Imagen G86** *pág G119*

Vista nocturna de los pasillos abiertos de segundo nivel hacia el patio central. Elaboración propia.

**Imagen G87** *pág G120*

Vista nocturna del jardín de entrada y la propuesta de los murales en los muros ciegos (fachada sur-oeste). Elaboración propia.

**Imagen G88** *pág G120*

G88: Vista nocturna del patio central desde el paso peatonal (fachada oeste). Elaboración propia.

**Imagen G89** *pág G120*

Vista nocturna de la explanada con los murales y el muro dinámico (fachada sur-este). Elaboración propia.

**Imagen G90 pág G120**

Vista nocturna del patio central desde el paso peatonal (fachada oeste). Elaboración propia.

**Imagen G91 pág G120**

Vista nocturna de la explanada con los murales y el muro dinámico (fachada sur-este). Elaboración propia.

**Imagen G92 pág G120**

Vista nocturna de la Plaza de Paso. Elaboración propia.

**Imagen G93 pág G121**

Vista de pájaro del edificio y la explanada con el agregado de sanitarios (muro dinámico). Elaboración propia.

**Imagen G94 pág G122**

Vista de pájaro del agregado de circulación vertical y las intervenciones en el patio central. Elaboración propia.

**Imagen G95 pág G123**

Vista de pájaro del Jardín de Ingreso. Elaboración propia.

**Imagen G96 pág G124**

Vista de pájaro de la Plaza de Paso. Elaboración propia.

**Gráfico G40 pág G125**

Planta arquitectónica de conjunto nivel macro (sector central). Elaboración propia.

**Gráfico G41 pág G126**

Planta arquitectónica de conjunto. Elaboración propia.

**Gráfico G42 pág G127**

Planta arquitectónica del nivel 1. Elaboración propia.

**Gráfico G43 pág G128**

Planta arquitectónica del nivel 2. Elaboración propia.

**Gráfico G44 pág G129**

Planta arquitectónica del nivel -1. Elaboración propia.

**Gráfico G45 pág G130**

Fachadas. Elaboración propia.

**Gráfico G46 pág G131**

Cortes del núcleo de circulación vertical. Elaboración propia.

**Gráfico G47 pág G132**

Cortes del núcleo de sanitarios. Elaboración propia.

**Gráfico G48 pág G133**

Axonométrico, sección aislada del volumen de circulación vertical. Elaboración propia.

**Gráfico G49 pág G134**

Axonométrico, sección aislada del volumen de sanitarios y muro dinámico. Elaboración propia.

**Gráfico G50 pág G135**

Axonométrico explotado del núcleo circulación vertical. Elaboración propia.

**Gráfico G51 pág G136**

Axonométrico explotado del núcleo de sanitarios. Elaboración propia.

**Imagen G97 pág G146**

Vista nocturna de la fachada Este.

**Imagen G98 pág G160**

Vista del área para expresiones artísticas en la Plaza de Paso. La imagen utilizada con fines ilustrativos para el mural es el artista graffitero Carlos Castro "Pucho", el cual la facilitó para este trabajo. Este graffitero tiene obras en el Edificio Saprissa actualmente y es estudiante de la Universidad. Elaboración propia.

**Imagen G99 pág G161**

Vistas del muro dinámico. La imagen utilizada con fines ilustrativos corresponde a la portada de la película *Presos*, del director Esteban Ramírez de 2015. Elaboración propia.

**Imagen G100 pág G161**

Vista desde el área de conciertos. La imagen utilizada con fines ilustrativos para la pantalla es un fotograma del videoperformance *Inject*, del artista Herman Kolgen. Elaboración propia.

**Imagen G101 pág G162**

Vista aérea del muro dinámico. Elaboración propia.

**Gráfico G52 pág G163**

Tipo de extintores. Elaboración propia.

**Imagen G102 pág G163**

Detalle en isométrico de la nueva escalera de emergencia. Elaboración propia.

**Imagen G103 pág G163**

Ducha de emergencia para cuerpo y ojos. Tomada de <https://www.bradleycorp.com/image/465/>

**Gráfico G53 pág G164**

Plantas con indicación de emergencia. Elaboración propia.

**Imagen G104 pág G165**

Antiguas luminarias del campus, actualmente en sustitución. Fotografía del autor.

**Imagen G105 pág G165**

Instalaciones y bodegas exteriores (fachada noreste). Fotografía del autor.

**Imagen G106 pág G166**

Instalaciones y bodegas exteriores (fachada este). Fotografía del autor.

## H CONCLUSIONES FINALES

### Imagen J1 *pág F1*

Costado oeste de la Facultad Ingeniería, Universidad de Costa Rica (1962) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía Núm. 853

## I BIBLIOGRAFÍA

### Imagen K1 *pág K1*

Inauguración del edificio de la facultad de Ingeniería (1954) ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica/Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía No. 939

## J OTROS

### Imagen J1 *pág J1*

Pasada de derecho (1975). Obtenido en 10 de Septiembre de 2015. Desde <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10153305512692732&se-t=pcb.1785522378341380&type=1&theater>

### Imagen J2 *pág J12*

Facultad de Ingeniería, vista aérea. (S.f) Colección personal Andrés Fernández.

### Imagen J2 *pág J14*

Facultad de Ingeniería, UCR, San Pedro (sin fecha). Obtenido en 10 de Septiembre de 2015. Desde <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=864748280266098&se-t=gm.1752422788318006&type=1>

## K ANEXOS

### Imagen K1 *pág K1*

Edificio Escuela de Estudios Generales (Sin fecha). ©Colección Fotográfica Universidad de Costa Rica /Archivo Universitario Rafael Obregón Loría. Fotografía No. 996

## CONTRAPORTADA

Detalle del Plan Maestro original de la Ciudad Universitaria, Edificio de la Facultad de Ingeniería. Artista: Santiago Crespo, ténpera. (Sin fecha). Obtenido en 10 de Septiembre de 2015. Desde <http://museo.ucr.ac.cr/rfb/ingenieria.html>



Imagen J3: Sin fecha, Facultad de Ingeniería, UCR, San Pedro

# J.2 ABREVIATURAS

- CCSS** Caja Costarricense del Seguro Social
- CIC** Comisión Institucional de Colecciones (Universidad de Costa Rica)
- CIICLA** Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas (Universidad de Costa Rica)
- DOCOMOMO** Documentation and Conservation of building, sites and neighbourhoods of the Modern Movement  
(*Documentación y conservación de edificios, sitios y barrios del Movimiento Moderno*)
- EAP** Escuela de Artes Plásticas (Universidad de Costa Rica)
- ICOM** International Council of Museums  
(*Consejo Internacional de Museos*)
- ICOMOS** International Council of Monuments and sites  
(*Consejo Internacional de Monumentos y Sitios*)
- LANAMME** Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (Universidad de Costa Rica)
- MoMA** Museum of Modern Art (Nueva York, Estados Unidos)  
(*Museo de Arte Moderno*)
- MINCI** Museo Integral de Cultura e Identidad Nacional y Centroamericana
- MUAC** Museo Universitario de Arte Contemporáneo (UNAM, México)
- MUCA** Museo Universitario de Ciencias y Artes (UNAM, México)
- museo+UCR** Museo de la Universidad de Costa Rica
- MAC** Museo de Arte Costarricense
- ODI** Oficina de Divulgación e Información (Universidad de Costa Rica)
- OEPI** Oficina Ejecutora de Proyectos de Inversión (Universidad de Costa Rica)
- RAP** Red de Áreas Protegidas (Universidad de Costa Rica)
- SIBDI** Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información (Universidad de Costa Rica)
- SIEDIN** Sistema Editorial y de Difusión Científica (Universidad de Costa Rica)
- UCR** Universidad de Costa Rica
- UNAM** Universidad Nacional Autónoma de México
- UNESCO** United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization  
(*Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*)

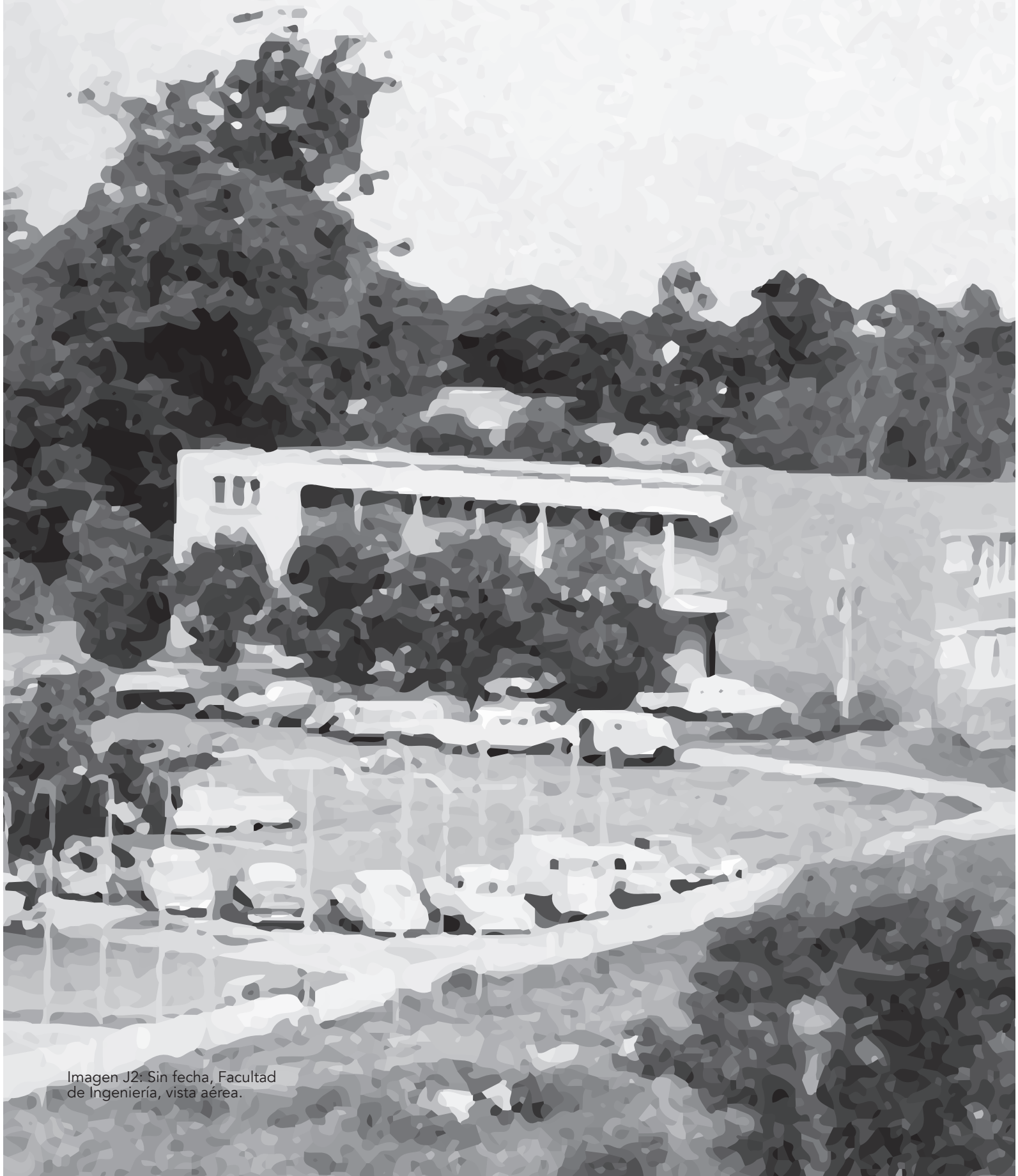


Imagen J2: Sin fecha, Facultad de Ingeniería, vista aérea.



# J.3 GLOSARIO

**ACOPIO** Espacio donde se guardan las colecciones de un museo, este cuenta con instalaciones eléctricas y mecánicas específicas para mantener características ambientales específicas para la debida conservación.

**ADAPTACIÓN** Modificación de una edificación, monumento, sitio, conjunto o centro histórico para utilizarlo en usos compatibles con su valor patrimonial.\*\*

**ALMACÉN** (ver *Acopio*)

**ANASTILÓISIS** Es un término arqueológico que designa la técnica de reconstrucción de un monumento en ruinas gracias al estudio metódico del ajuste de los diferentes elementos que componen su arquitectura; exista una marcada evidencia, ya sea por color o material, de las partes agregadas o reconstruidas en relación con las original.

**AUTENTICIDAD:** Es la cualidad de un bien patrimonial para expresar sus valores culturales, a través de su presencia material y sus valores intangibles de una forma creíble y cierta. Depende del tipo de patrimonio y su contexto cultural.\*\*\*

**BIENES INMUEBLES** Se refiere a una manifestación material imposible de ser movida o trasladada: una obra de la arquitectura civil, religiosa, militar, doméstica, industrial, como así también sitios históricos, zonas u objetos arqueológicos, una calle, un puente, un viaducto, entre otros. También se incluye en esta categoría a los vitrales, los murales, las esculturas, el amoblamiento que, como parte integral del patrimonio cultural inmueble, deben ser preservados con relación a las estructuras y medio ambiente para los que fueron diseñados. De lo contrario, se alteraría su carácter e integridad.

**BIENES MUEBLES** Son manifestaciones materiales, elementos u objetos que pueden ser movidos o trasladados, por ejemplo un cuadro, una lámpara, un escritorio, una alfombra... Incluye todo tipo de objetos que no estén fijados ni conectados en forma directa a estructuras, arquitecturas o sitios.

**COLECCIONES** Conjunto de cosas análogas o de una misma clase reunidas para constituir un objetivo concreto. El conjunto de objetos u obras que constituyen los fondos de un museo.

**CONJUNTO PATRIMONIAL** Grupo de edificaciones aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje sean de valor excepcional, desde el punto de vista histórico, artístico o científico.\*\*

**CONTENEDOR** El edificio que alberga las colecciones y dependencias de un museo.

**CONSERVACIÓN** Es el conjunto de acciones y aplicaciones de técnicas mediante las cuales se prolonga la vida de los objetos, obras, etc.

**CORREDOR BIOLÓGICO** Son hábitats lineales que conectan dos fragmentos de hábitat natural, cuya función primordial es proporcionar conectividad entre Áreas Protegidas, ecosistemas y hábitats para hacer posible la migración y dispersión de fauna y flora silvestre. Se enfocan en 3 ejes: -La conservación de la biodiversidad. -La reconversión productiva. -La valoración de los bienes y servicios de la biodiversidad.

**CURADURÍA** Todo lo relacionado con la investigación de las colecciones. La Investigación en el museo es la función que guía el discurso de las exhibiciones, la documentación de las colecciones y el material gráfico y audio-visual asociado. Se basa en el conocimiento y manejo experto de la temática de las colecciones, estableciendo y desarrollando aquellos significados que son del interés del especialista. Comprende, entre otras, las funciones de: sugerir la actualización de colecciones y adquisiciones para completar el acervo institucional; investigación sobre las colecciones; investigación conceptual de colecciones y la elaboración de guiones científicos.

**INTEGRIDAD** Es la medida de la conservación en su totalidad del patrimonio construido y sus atributos. El análisis del estado de integridad requiere por tanto una valoración de hasta dónde el bien:

1. Incluye todo los elementos precisos para expresar su valor.
2. Asegura la completa representación de los rasgos y procesos que transmite la significación del lugar.
3. Sufre efectos adversos de su evolución y/o negligencia.\*\*\*

**INTERVENCIÓN** es todo cambio o adaptación, incluyendo transformaciones y ampliaciones.\*\*\*

**LENGUAJE ARQUITECTÓNICO** Sistema de formas y espacios identificables, reconocibles, que poseen valor histórico.

**LIBERACIÓN:** término en restauración que se refiere a: quitar sistemáticamente los escombros, los obstáculos y peligros existentes en un monumento en ruina, constituye el primer paso para llegar a obtener un conocimiento pleno del objeto a restaurar. (o intervenir).

**MUSEO:** Es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y abierta al público, que adquiere, conserva, estudia, expone y difunde el patrimonio material e inmaterial de la humanidad con fines de estudio, educación y recreo. (ICOM)

**MUSEOGRAFÍA** Es la técnica que expresa los conocimientos museológicos en el museo. Trata especialmente sobre la arquitectura y ordenamiento de las instalaciones científicas del museo.

**MUSEOLOGÍA** Es la ciencia del museo; estudia la historia y razón de ser de los museos, su función en la sociedad, sus peculiares sistemas de investigación, educación y organización, relación que guarda con el medio ambiente físico y clasificación de los diferentes tipos de museo.

**MUPI** (Mobiliario Urbano para la Presentación de Información), es un contenedor luminoso y acristalado en donde se coloca información publicitaria. Generalmente se colocan en espacios públicos y en paradas de autobús.

**PÁTIMA** Debilitamiento del color o leves daños superficiales que produce el paso del tiempo en algunos objetos, especialmente en pinturas al óleo.

**PUESTA EN VALOR** Término que engloba a varios otros, ya que implica una serie de intervenciones posibles para dotar a la obra de las condiciones objetivas y ambientales que, sin desvirtuar su naturaleza, resalten sus características y permita su óptimo aprovechamiento. Básicamente, la conservación y la restauración son operaciones que conllevan a la puesta en valor, pudiendo serlo también la refuncionalización.

**REVERSIBILIDAD** Significa que una intervención puede deshacerse sin por ello causar alteraciones o cambios en la estructura histórica básica. En casi todos los casos, la

reversibilidad no es absoluta.\*\*\*

**VALOR ARQUITECTÓNICO** Cuando un inmueble manifiesta claramente el carácter y la correspondencia entre forma y función con los que fue concebido, y teniendo en cuenta que el repertorio formal, espacial, material y técnico constructivo no haya sido alterado hasta el punto de desvirtuar su significado y lectura original.\*\*

**VALOR ARTÍSTICO** Es la calidad y características de ejecución con las que se ha edificado una obra de construcción. Se consideran aspectos de forma, espacio, escala, proporción, textura, color, integración al paisaje, vinculados al inmueble y su utilización.\*\*

**VALOR CULTURAL** Conjunto de cualidades estéticas, históricas, científicas o sociales atribuidas a un bien inmueble y por las cuales es merecedor de conservarse.\*\*

**VALOR HISTÓRICO** Valor que adquiere un inmueble o conjunto constructivo por haber sido escenario o parte de acontecimientos o procesos históricos relevantes para la comunidad.\*\*

**VALOR SIMBÓLICO** Es la cualidad de un inmueble de representar conceptos, creencias y valores socialmente aceptados por la comunidad.\*\*

**YESOS** Mineral utilizado históricamente fundamentalmente para realizar vaciados, es decir, ha sido un medio transitorio para elaborar una forma antes de que esta sea vaciada en un material más permanente, sin embargo, ha sido empleado contemporáneamente como medio escultórico o en participación en experiencias escultóricas que mezclan materiales.

\* Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua.

\*\*Ley de Patrimonio Histórico Arquitectónico 7555.

\*\*\* Carta de Madrid, 2011.



Imagen J1: Sin fecha, Edificio Escuela de Estudios Generales.



**K**

---

**ANEXOS**

## ANEXOS



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

**museo + UCR** Museo de la  
Universidad de Costa Rica

10 de marzo de 2016  
MUCR-034-2016

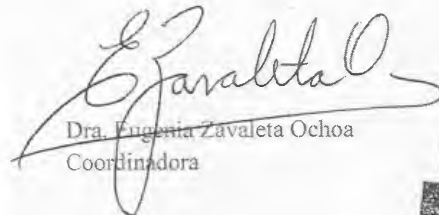
Señores(as)  
Escuela de Arquitectura

Estimado(as) señores(as):

El Museo de la Universidad de Costa Rica (museo+UCR) apoya la iniciativa del proyecto de graduación para optar por el grado de licenciatura de Rafael Ángel Venegas Arias, carné B06792, estudiante de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica. El proyecto consiste en la intervención del actual edificio de la Facultad de Ingeniería como futura sede para el museo+UCR.

El museo+UCR considera que la investigación y propuesta para la intervención del edificio de la Facultad de Ingeniería debe gestarse desde una perspectiva académica, razón por la cual esta es una oportunidad para valorar y promover las capacidades de los estudiantes de la Universidad. Dado lo anterior, estamos en la mejor disposición para formar parte activa en el desarrollo de esta iniciativa, así como brindarle apoyo y colaboración al estudiante Venegas.

Les saluda cordialmente,

  
Dra. Eugenia Zavaleta Ochoa  
Coordinadora



C. Sr. Rafael Ángel Venegas Arias, estudiante Escuela de Arquitectura  
Archivo-consecutivo



Teléfono: 2283-9705 / Correo electrónico: museo@ucr.ac.cr

### Anexo 1.

Escaneo de la Carta de aval y apoyo por parte del museo+UCR a este proyecto final de graduación. Oficio MUCR-034-2016. Del 10 de marzo de 2016. Recibida por la Escuela de Arquitectura el 30 de marzo de 2016.



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

RECTORÍA

CONGRESO  
UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA  
2014 año del Congreso Universitario

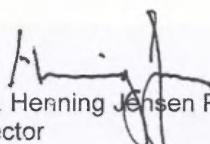
05 de septiembre de 2014  
R-5935-2014

Dra. Eugenia Zavaleta Ochoa  
Coordinadora  
MUSEO +UCR

Estimada señora:

De acuerdo con la reunión realizada el jueves 5 de setiembre, reitero nuestro compromiso de asignar el edificio que alberga actualmente a la Facultad de Ingeniería al Museo + UCR.

Atentamente,

  
Dr. Henning Jensen Pennington  
Rector



CGJ

C. Alice L. Pérez, Ph. D. Vicerrectora de Investigación  
Arq. Agustín Mourelo García, Director, Oficina Ejecutora del Programa de Inversiones  
Archivo

**Anexo 2.**

Escaneo del Oficio de la Rectoría de la Universidad de Costa Rica para la asignación del Edificio de Ingeniería al museo+U-CR. Firmada por Dr. Henning Jensen y dirigida a Eugenia Zavaleta Ochoa. Oficio R-5935-2014. Del 5 de septiembre de 2014. Facilitada por el museo+UCR.

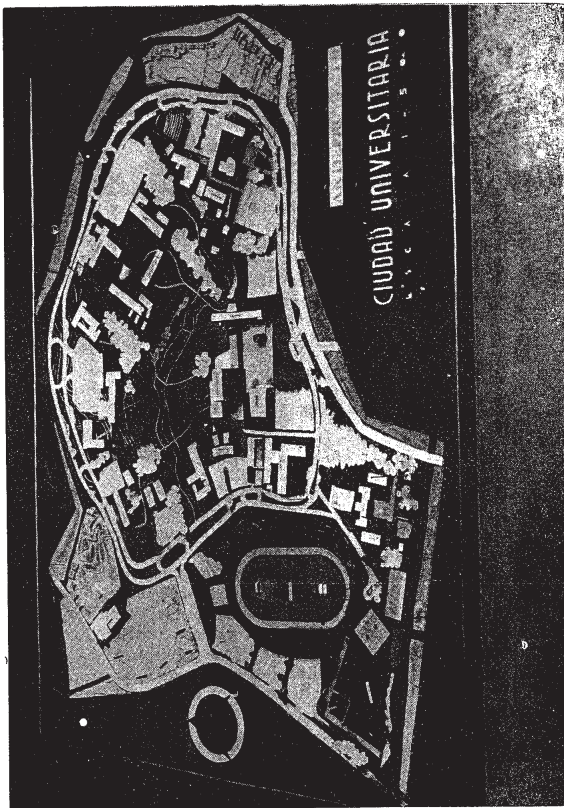
La disposición de vías permitirá que los niños puedan ir a la escuela o parque sin cruzar "vías vehiculares".

Entre la carretera periférica Norte y el río María Aguilar existe un gran espacio destinado al Liceo de Costa Rica.

Se ha previsto lugar para la ubicación de un club social deportivo comunal.

Situado sobre la carretera a Alajuelita y con un fácil acceso desde cualquier punto de la Unidad Vecinal, se ha colocado el centro comercial donde estarán ubicadas tiendas, soda, cantina, unidad sanitaria, correos, telégrafos, policía, etc. Esta área cuenta con espacio de estacionamiento vehicular propio.

El centro comercial, pulperías, campos de juego, escuelas y otros servicios comunes, harán que el habitante de la Unidad Vecinal sienta el hecho de pertenecer a una unidad física definida, dentro de la cual desarrolla sus actividades en forma cómoda y agradable, impulsándole a la vez, a participar en los problemas y vida de la comunidad a que pertenece.



### Anexo 3.

Padilla, Emilio (Junio, 1958) *Ideas para planear la Ciudad Universitaria de Costa Rica*. Revista de la Universidad de Costa Rica. No. 17, 89-102

## Ideas para Planear la Ciudad Universitaria de Costa Rica

Arquitecto Jorge Emilio Padilla.

### Generalidades:

Tres kilómetros al Este del centro de San José, en San Pedro de Montes de Oca y en terrenos que ocupan una superficie de 30 hectáreas (43 manzanas), se levanta actualmente la Ciudad Universitaria de Costa Rica.

Esta obra, calculada para una capacidad de 10.000 estudiantes, y cuyo desarrollo completo posiblemente ocurra dentro de 10 años, representa no sólo un gran esfuerzo en el aspecto económico y material sino, más que todo, la realización de un ideal que beneficiará enormemente el desenvolvimiento científico y cultural de Costa Rica.

Satisface subrayar que el plan, el aporte de fondos, el diseño y la construcción de esta obra se han llevado y se están llevando a cabo sin ayuda extranjera de ninguna índole. Es un esfuerzo supremo, ciento por ciento costarricense, que colocará a nuestro pequeño país a la par de las naciones avanzadas en lo que a contribución educativa se refiere.

### Condiciones actuales de la Universidad y Localización de la Ciudad Universitaria

En la parte superior de la fotografía N° 2, por lo reducido del detalle, no se puede apreciar con claridad la forma en que han estado y están localizados los edificios que forman la Universidad de Costa Rica. La localización o ubicación de estos edificios no es adecuada ni conveniente, pues obliga a profesores y estudiantes a recorrer distancias apreciables para cumplir con los requerimientos de los programas universitarios.

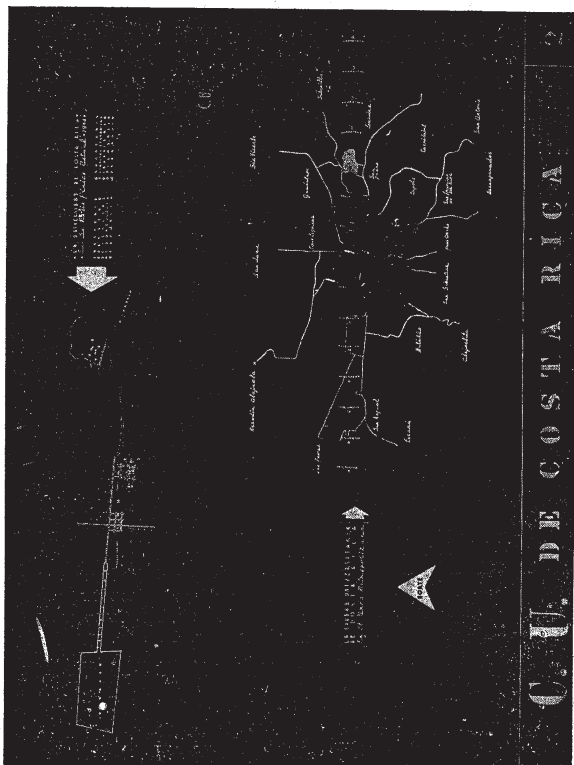
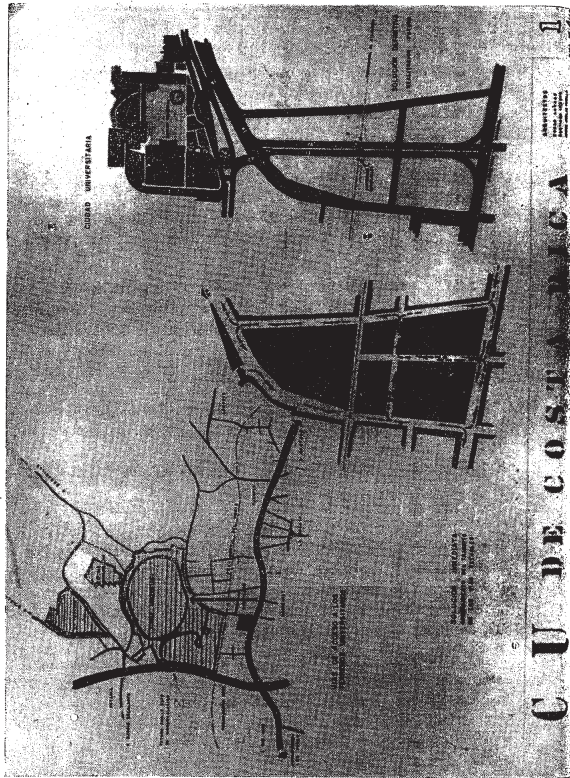
En la parte inferior de la misma fotografía se sitúa la Ciudad Universitaria, relacionada con el área metropolitana y la Ciudad de San José. Lo anterior permite determinar que el nuevo centro universitario se halla, como se dijo anteriormente, a una distancia de 3 kilómetros del centro de nuestra Ciudad Capital y muy bien relacionado con las poblaciones que forman el área metropolitana, ya que ésta se cubre en forma adecuada con un radio de 5 kilómetros.

### Relaciones entre Escuelas y Departamentos

Para planear en forma eficiente la ubicación de los edificios universitarios fué necesario conocer en su oportunidad la relación funcional entre las diferentes Escuelas y Departamentos para hacer, desde el punto de vista físico, más efectiva la "Departamentalización", o sea, la adecuada coordinación de equipos, profesores y técnicas de enseñanza en pro de una educación universitaria más satisfactoria.

En la fotografía N° 3 se representan las Escuelas Profesionales con círculos y los Departamentos con cuadrángulos. Las líneas blancas continuas que unen una Escuela con varios Departamentos significan "relaciones fuertes", o sea, que los estudiantes de esa Escuela recibirán 3 o más cursos en los Departamentos que están conectados con las líneas blancas continuas. Las "relaciones débiles" están represen-





tadas por líneas blancas quebradas y significan que los estudiantes de una Escuela determinada recibirán 2 ó menos cursos en el Departamento o Departamentos respectivos.

También se aprecian en esta fotografía las relaciones entre las Facultades, como por ejemplo, los cursos que la Escuela de Ingeniería podría ofrecer a los estudiantes de Agronomía (Topografía, Irrigación, etc.). Además, existen relaciones entre los Departamentos, entre los cursos de los estudiantes de Biología, Anatomía, Fisiología, etc.

Las Escuelas de Medicina, Arquitectura y Veterinaria se construirán en el futuro, y sus relaciones con los Departamentos y Facultades no se han determinado aún oficialmente.

Resta aclarar que este cuadro, que muestra las relaciones entre Escuelas y Departamentos, ha sufrido modificaciones en los últimos años por parte del Consejo Universitario.

*Meteorología y condiciones del medio físico*

Conociendo la importancia que tienen los factores meteorológicos y ambientales en los planes, tanto de urbanización como arquitectónicos, se realizaron estudios sobre la precipitación pluvial, la dirección y velocidad de los vientos, las temperaturas máxima, media y mínima y los ángulos solares. Además, se analizaron las condiciones físico-geográficas de los terrenos y se determinaron las zonas altas, bajas, húmedas, bulliciosas, planas y fértiles. Como complemento de los estudios anteriores se realizó una investigación sobre las facilidades existentes de abastecimiento de agua potable, fuerza eléctrica, cloacas y comunicaciones en general.

En la fotografía N° 4 se sintetizan en forma gráfica la mayoría de las condiciones y factores comentados anteriormente.

*Zonificación*

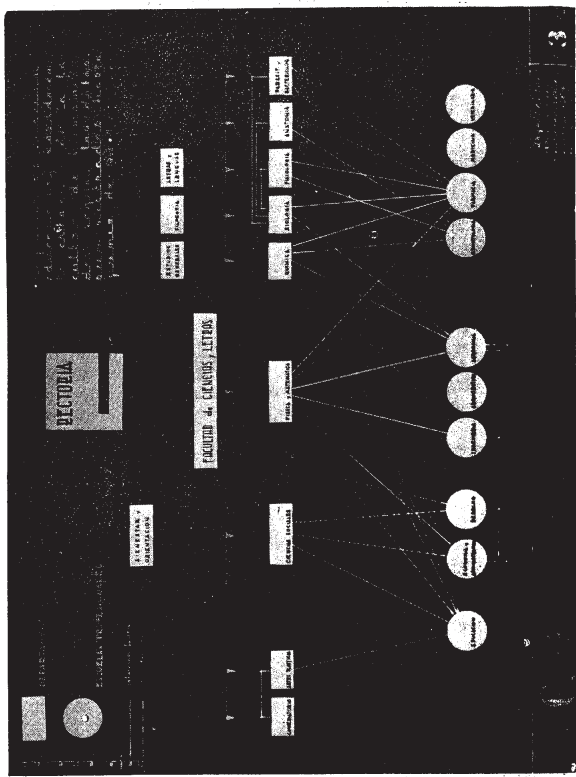
Como consecuencia de los análisis y conceptos expuestos en las fotografías Nos. 3 y 4, se proyectó una zonificación funcional, mediante el estudio del ambiente, desde los puntos de vista físico, económico y administrativo; en una palabra, un estudio acorde con las nuevas ideas en que se basa la reciente reforma universitaria.

Tomando en cuenta que los 4 grandes grupos o zonas de actividades que caracterizan la vida de una ciudad universitaria son: estudio, deportes, habitación y servicios de mantenimiento, se estudiaron las diferentes posibilidades de ubicación de dichas zonas, y se llegó así a una solución que se muestra en la fotografía N° 5.

La Zona de Estudio, marcada con el N° 1, se ubicó hacia el Este en una región muy conveniente que abarca aproximadamente los 2/3 partes del área total de los terrenos universitarios. Esta zona comprende los edificios de la Rectoría, Administración, Contaduría, Proveeduría, Biblioteca Central, Auditorio, y demás pabellones en que se alojarán los Departamentos y Escuelas Profesionales de la Universidad de Costa Rica, así como un "campus" central con jardines y veredas para peatones, que contribuirá a fomentar y darle alegría al espíritu universitario de profesores y estudiantes.

La Zona Deportiva se indica con el N° 2 y está localizada hacia el Oeste de la Ciudad Universitaria, en terrenos relativamente planos y con facilidades de comunicación (carretera San José-Sabanilla-Guadalupe).

El conjunto de actividades deportivas comprenderá un estadio olímpico para fútbol, con pistas de atletismo y graderías cubiertas con capacidad para 9.000 espectadores; un estadio de prácticas para *base-ball*; piscina de tamaño internacional; canchas para *tennis* y un gimnasio cubierto para *basquet-ball* y gimnasia.



La Habitación para Estudiantes, marcada con el N° 3 se localizó en la parte Norte de la Ciudad Universitaria. Después de una serie de estudios y consideraciones se decidió con posterioridad al plan original, variar el criterio expuesto y ubicar esta zona fuera de la Ciudad Universitaria propiamente dicha, en terrenos colindantes, también universitarios.

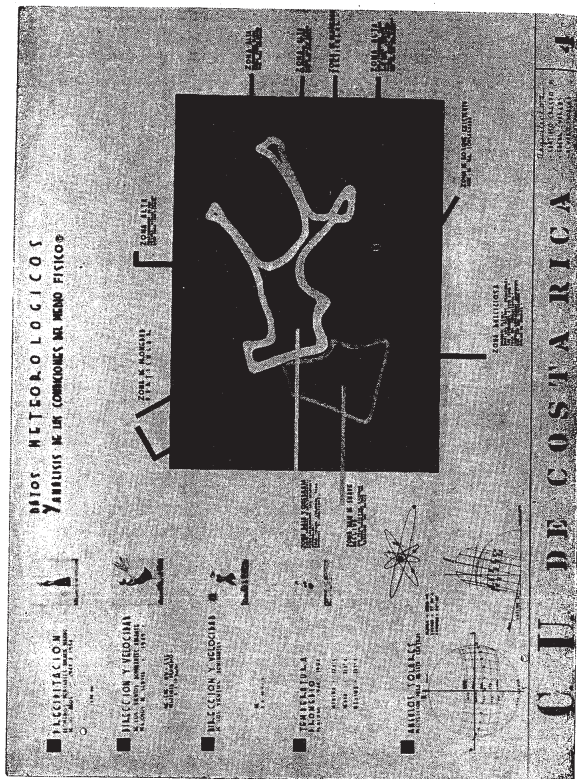
En la zona más bulliciosa, con acceso desde la calle pública y colindando con la línea del ferrocarril al Atlántico, está ubicado el edificio que actualmente ocupa la Escuela de Agronomía. Tomando en cuenta que tal edificio quedará desocupado una vez que esta escuela se traslade a sus nuevos pabellones, se decidió remodelar dicha construcción y sus locales adyacentes, construidos todos con anterioridad al Plan de la Ciudad Universitaria, transformándolos en talleres, bodegas, oficinas y demás dependencias que formarán la Zona de Mantenimiento o Conservación, indicada en la fotografía con el N° 4.

*Vialidad y Zonas Verdes*

El tránsito de vehículos en la Ciudad Universitaria se solucionó mediante una carretera de dos vías, periférica a la Zona de Estudio, con estacionamientos amplios, cuya conveniente distribución facilitará el acceso a los diferentes núcleos de edificios.

Los anillos o "ganchos" que se aprecian en la fotografía N° 9 permiten el cambio de dirección de una vía a otra.

Al planear el sistema vial, se tuvo especial cuidado de independizar la circulación de vehículos del tránsito de peatones. De acuerdo con este modo de pensar, se logró un "campus" central en el cual se proyectarán las veredas para estudiantes y profesores, con jardines, terrazas, espejos de agua, etc., lo que ofrecerá en esta forma una comunicación interna más agradable y segura entre los edificios universitarios.



En la misma fotografía N° 9, en forma esquemática, se indican o se sugieren los distintos tipos de vegetación que se han escogido para la Ciudad Universitaria.

*Acceso a la Ciudad Universitaria*

De acuerdo con la magnitud del proyecto que se desarrolla en los terrenos universitarios, se hizo necesario comunicar adecuadamente las vías nacionales con la carretera Universitaria. A esta última se llega actualmente por calles de segunda importancia, algunas de ellas en mal estado, y con peligro de accidentes en los dos cruces con la línea del ferrocarril al Atlántico.

Para solucionar estos problemas de urbanismo, se proyectó una avenida (ampliación de la calle actual que pasa al Este de la Iglesia de San Pedro de Montes de Oca) proporcionada al tránsito que requerirá la Ciudad Universitaria en el futuro. Esta arteria comunicará la carretera nacional de San José-Cartago con el anillo de circulación interior de la Ciudad Universitaria, conduciendo directamente al núcleo principal compuesto por los edificios de la Rectoría, el Auditorio, la Biblioteca y el Edificio Central de la Facultad de Ciencias y Letras.

En relación a los cruces con la línea del ferrocarril, se ha sugerido la construcción de un paso a desnivel en la sección del Oeste (Carretera a Sabanilla), y dispositivos mecánicos de seguridad para los otros cruces que se presentan en la parte Este de los terrenos Universitarios.

Otra comunicación principal a la Ciudad Universitaria es la que da acceso directamente a la Zona Deportiva. Esta comunicación es la carretera que conduce a Sabanilla, la cual será ampliada de acuerdo con el proyecto de circulación primaria para el área metropolitana de San José, elaborado por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo.

La fotografía N° 1 ilustra el comentario anterior.





