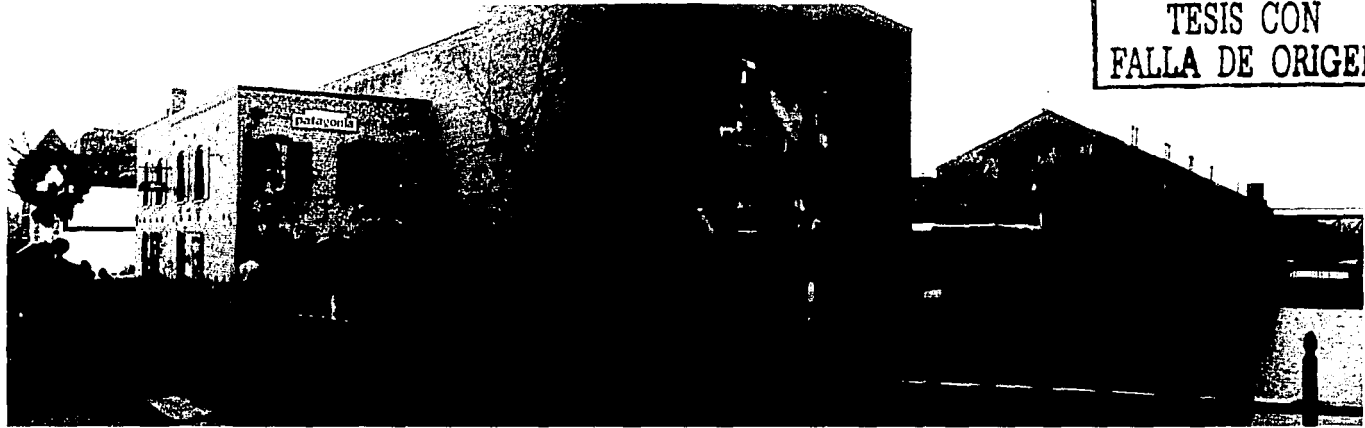


00121

INTERVENCIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA EN GEORGETOWN

101



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Tesis que para obtener el título de arquitecto presenta

Jorge Galaviz Hernández Autorizo a la Dirección General de Biblioteca, ZUNAM a difundir en formato electrónico e impres. contenido de mi trabajo recepción
 NOMBRE: Jorge Galaviz H

Sinodales:
 Arq. Felipe Leal Fernández FECHA: 06/06/03
 Dr. Gabriel Méridgo Basurto SIRMA: [Signature]
 Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funes [Signature]



Asesores externos:
 Arq. Mariano del Cueto Ruiz-Funes
 Mtro. Eduardo Saad Eljure

Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura, Taller Max Cetto/
 Howard University, Washington D.C.
 Septiembre 2003

1-A



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA
DE
ORIGEN

PAGINACIÓN DISCONTINUA

AGRADECIMIENTOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Felipe Leal/ Gabriel Mérito/ Juan Ignacio del Cueto/ Angel Clarens/ Víctor Dzidziyeno/
Eduardo Saad/ Jorge Tamés y Batta/ Ruben Camacho/ Alma Rosa Sandoval/
A d o r a c i ó n R o m e o / S e r g i o F l o r e s /
Magdalena Hernández/ Carlos Galaviz/ Enrique Bernáldez/ Gabriela Bernáldez/ Héctor Azar-†/
Richard Looste/ George Martin/ Lilia Galaviz/ Carlos Galaviz/, Magdalena Galaviz/ Karla Galaviz/
Roberto Hernández/ Carlota Mireles/ Genoveva Hernández -†/ Emilio Galaviz/ Pedro Hernández/
Juan Calderón/ José Calderon/ Israel Álvarez/ Antonio Pliego/Héctor y César Garduño/
Ricardo Soria/ Carlos Islas/ Jorge Ríos/Javier Olmos/ César Villeda/Juan Rentería/
José Camarena/ Diego Hernández/ Lisbeth Langmore/ Carmen Huesca/ César Marquina/
Mirna Marquina/ Olga Mucharras/ Elena Bugaza/ Apolo Papadakis etc.

Quiero manifestar y hacer notar la importancia que tiene la **DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA E INTERCAMBIO ACADÉMICO** como promotora de la educación y la formación.

Para los alumnos que como yo hemos tenido la suerte de estudiar en el extranjero es muy enriquecedor este contacto con otra universidad, otra cultura y en algunos casos otro idioma, pues este hecho abre nuevas posibilidades de crecimiento no sólo en el campo del aprendizaje académico sino también en el descubrimiento personal del sentido universal del ser humano, sus formas de vida, la forma de entender el espacio de otras sociedades, su dinámica social y política, su sentir y su pensamiento.

Quiero agradecer especialmente al Dr. Gabriel Mérito Basurto su apoyo, su capacidad, pero sobre todo su visión universal de la educación, pues es esta última la que lo ha llevado a trabajar tejiendo nuevas relaciones, abriendo nuevas oportunidades para que los alumnos tengan contacto con otros países y personas de otras latitudes.

Es verdad que nuestra facultad es un recinto de excelencia académica, pero también sé que esta visión de expandir sus fronteras es un gesto propio de una escuela que pretende trascender en el tiempo y el espacio.

Por todo lo anterior quiero extender mi agradecimiento y felicitar por esta labor al Dr. Gabriel Mérito, al arquitecto Felipe Leal y al Dr. Juan Ignacio del Cueto por su apoyo y guía en mi formación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Jorge Galaviz Hdez. 2003

ÍNDICE

PRÓLOGO

INTRODUCCIÓN

GEORGETOWN/ZONA DE ESTUDIO

CANAL "CHESAPEAKE AND OHIO"

PROPUESTA GENERAL / PLAN MAESTRO

PROYECTO URBANO/PLANTEAMIENTO GENERAL/
CORREDOR - PLAZA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO
"SALA DE CONCIERTOS" EN EL
NODO PUENTE KEY-CALLE M-CANAL
"CHESAPEAKE AND OHIO"

CONCLUSIONES

Capítulo

- 1 - La Historia de Georgetown
- Georgetown ó la metamorfosis
- Fundamentación del Proyecto
- Objetivos Generales
- 2 - Análisis General
- 3 - Investigación Histórica
- Estudio Fotográfico en el Canal
"Chesapeake and Ohio"
- Tres Momentos Dramáticos
- 4 - Área de Intervención
- Planteamiento General/ Plan Maestro
- 5 - Croquis Preliminares
- Proyecto Urbano
- Desarrollo Esquemático de una
Galería Performance sobre la
Plaza - Corredor
- Imágenes Maqueta
- 6 - Croquis Preliminares
- Programa Arquitectónico
- Terreno
- Plantas, Cortes, Fachadas, Renders
- Detalles Constructivos
- Planos Estructurales y Cimentación
- Instalaciones
- Acústica
- Clima Artificial

7

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4-D

PRÓLOGO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En el año 2000 tuve la oportunidad de conocer la ciudad de Washington D.C. ,la cual me pareció sin lugar a dudas la ciudad del orden, la ciudad planeada por excelencia y desde luego el centro del poderío político mundial. Entonces estudiaba en Catholic University of America en el programa de intercambios académicos de la facultad. Hasta ese momento la capital del país vecino me parecía de un ritmo pausado, con una cinética muy mesurada hasta que conocí el centro de la moda, el arte, la cultura y la diversión llamado Georgetown. Este sitio debido a su gran atracción turística es uno de los más codiciados por los inversionistas y a la vez es un lugar que por sus características históricas invita al encuentro de pensamientos y opiniones, de intelectuales y estudiosos, de modistas, comerciantes y empresarios.

Al sur de este sitio se encuentra el canal "Chesapeake and Ohio", motivo de mi intervención. Dicho canal es actualmente un importante conector físico y un hito de gran valor histórico cuya presencia ha organizado la trama urbana de Georgetown desde su apertura en octubre de 1850.

Sin embargo y a pesar del profundo respeto que guarda el pueblo capitalino para con su histórico canal éste sufre actualmente un importante deterioro ocasionado por la subutilización que experimentan algunos predios aledaños. A lo que me refiero es que el canal se ha ido "erosionando" en las partes menos favorecidas por el comercio.

El presente proyecto urbano-arquitectónico consiste en una edificación de uso cultural del género sala de conciertos junto con una plaza pública. Dicho proyecto pretende responder a una necesidad de equilibrio y simetría urbano-arquitectónica dentro de una dinámica social existente así como se propone como solución para detener el deterioro que el canal experimenta en esta sección en específico y sobre la cual se desarrolla mi intervención

Este proyecto fue realizado en la ciudad de Washington D.C. con la colaboración de la Universidad de Howard como producto del programa NAFTA 2002.

INTRODUCCIÓN

LA HISTORIA DE GEORGETOWN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1

La nación de los indios Algonquin fue convertida en lo que se conociera con el nombre de Villa Tahoga a partir de la llegada del capitán James Cook en 1608. Tahoga fue el hogar de la tribu de los Nacotchankes ó tribu de Anacostia quienes se instalaron a lo largo del río Potomac. Estas villas construidas en el perímetro del gran río fueron el punto de encuentro de casi 40 tribus indias entre el Océano Atlántico y el río Potomac, de acuerdo con los escritos de Thomas Jefferson.

Era inevitable que la gran cantidad de ríos que servían a las naciones indias también sirvieran para atraer a los primeros pobladores europeos e invitarlos a establecer ahí sus colonias. La Real Colonia de Maryland, nombrada así por la Reina Henrietta Mary of England, esposa de Carlos I, fue creada en Junio de 1632 como una concesión de Cecelius Calvert, conocido como el segundo Barón de Baltimore.

La primera concesión fue para el colonizador Ninian Beal quien fue hecho prisionero y exiliado en 1650. Ninian fue enviado a la Colonia de Maryland para cumplir su sentencia, más tarde reclamaría cientos de acres en la parte alta de Marlboro (Maryland). El segundo dueño de Georgetown fue George Gordon. Él invirtió en un lugar de 100 acres, y una parte de ellas se convertiría en Georgetown. En 1751 la Asamblea de la Provincia de Maryland acordó que un grupo de comisionados limitaran esta área. Los bordes de este nuevo pueblo de George serían al oeste la calle 34, al este la calle 30, al norte la calle N y al sur el río Potomac.

El pueblo fue llamado así seguramente en agradecimiento a George Gordon y George Beall, quienes donaron estas tierras ó tal vez fue llamado así por el Rey George III de Inglaterra. Lo que es definitivo es que este lugar no fue llamado así por George Washington, pues él en ese tiempo tenía apenas 20 años de edad.

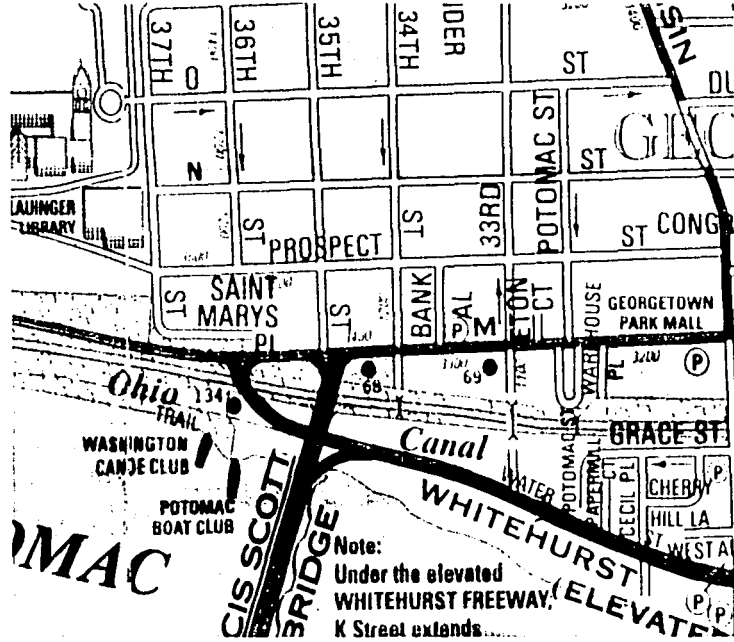
En 1791 George Washington incluye a Georgetown en la Nueva Ciudad Federal construida sobre Rock Creek y ocupada por el nuevo gobierno en 1800. El área de puertos de Georgetown facilitaría los productos necesarios para el desarrollo de la nueva ciudad capital. Pronto habrían de construirse numerosas residencias marcando este pequeño puerto tabaquero como un centro clave para el comercio regional.

La ciudad de Washington incorporaría a Georgetown en su jurisdicción para el año de 1871, declinando este pueblo los siguientes 50 años su importancia. Para 1967 Georgetown fue declarado Parque Histórico Nacional y regresó una vez más a ser el lugar de moda para vivir, comprar, visitar y relajarse.

La presencia de los siglos XVIII y XIX están manifiestas en sus casa antiguas, sus calles empedradas y en su arquitectura en general.

El Canal "Chesapeake and Ohio" fue abierto formalmente el día 10 de octubre de 1850 y su construcción respondió a una necesidad comercial. Esta obra hidráulica permitiría a las embarcaciones ir río arriba mediante un cauce confinado por muros de piedra con compuertas de madera contenedoras de volúmenes de agua por donde habrían de navegar las embarcaciones jaladas por mulas. Más tarde y no pasado mucho tiempo el canal se convirtió en un elemento obsoleto a causa de la fabricación de los barcos de vapor. Es por ello que ya en el siglo XXI "C&O Canal" ha perdido su valor funcional como ruta comercial y desde hace algunas décadas es sólo un lugar donde navegan los turistas y esto sólo en determinada época del año.

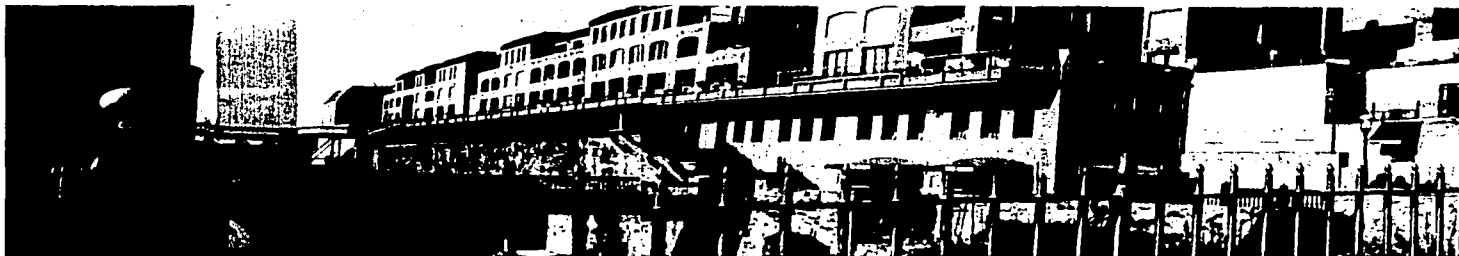
Georgetown continuó con su desarrollo comercial y cultural convirtiéndose en una especie de gran plaza comercial distribuida a lo largo de dos conectores lineales. Por un lado de norte a sur la avenida Wisconsin y perpendicular a ésta tres importantes franjas: el río Potomac, el Canal "Chesapeake and Ohio" y la calle M en donde esta última es la vía más importante comercialmente hablando y es quien conecta directamente a Georgetown con el centro de la ciudad de Washington.



Plano histórico de 1900 obtenido en la Universidad de Howard

Plano actual de una sección de Georgetown

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



GEORGETOWN O LA METAMORFOSIS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La velocidad de Georgetown comparada con el resto de Washington D.C. es notablemente mayor. Podemos decir que es un lugar de gran versatilidad social, ideológica y cultural, cuya cinética le permite una interesante plástica así como una metamorfosis constante.

El concepto urbano que proponen las autoridades en este sitio es la conservación del carácter histórico como plataforma de un mundo moderno expresado a través de edificaciones comerciales que si bien marcan las pautas de la moda actual y la vanguardia, se apegan a las tipologías y al modo de vida de un pueblo como lo es Georgetown. Sin embargo este concepto se ha ido poco a poco transformando y es hoy la vida comercial quien rige y pone las reglas.

El canal encuentra en el tramo comprendido entre Rock Creek y el Puente Key tres momentos "dramáticos" por así llamarlos. En primer lugar y comprendido entre Rock Creek y la calle 31 las edificaciones contienen al canal en una escala muy doméstica, la gente escucha el caer del agua de una compuerta a otra, las tiendas y plazas lo utilizan de ornato e interactúan con él en forma directa.

Si observamos el canal en la sección que comprende de la calle 31 al puente Potomac (Potomac Bridge) y en especial la parte donde se encuentra el Georgetown Park Mall, podemos concluir que en este sitio el Canal "Chesapeake and Ohio" está apropiadamente conservado ya que las edificaciones lo mantiene perfectamente confinado y a la vez protegido. En este lugar la escala es monumental: dos grandes edificaciones de entre 15 y 30 metros fortalecen el volumen virtual del canal.

El tercer momento lo podemos describir como la desaparición del canal causada por la pérdida de su volumen urbano. No existe una lectura clara de su carácter pues las edificaciones existentes en este tramo, que va del Puente Potomac al Puente Key, no reflejan un cinturón uniforme ni una intención de conjunto.

Del mismo modo es en esta parte del canal donde las edificaciones son carentes de una cinética urbana que permitiera el adecuado flujo de las masas hacia esta parte y que a la vez lo hiciera atractivo dentro de la dinámica social de Georgetown.



FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

El constante desarrollo comercial y cultural que experimenta Georgetown lo ha convertido en el centro social más importante de Washington D.C. , por ello es necesario no perder de vista los principios y objetos urbanos que le dieron vida y que han hecho de este pueblo lo que es actualmente.

Los lugares con mayor plusvalía en Georgetown son aquellos que se encuentran a lo largo de los dos conectores más importantes, la avenida Wisconsin y la calle M así como los que se encuentran en el perímetro del Canal "Chesapeake and Ohio".

Siendo este último un elemento que atraviesa y unifica al pueblo de este a oeste y tomando en cuenta la importancia histórica y geométrica que le da ser un eje paralelo al río Potomac, es necesario recuperar los contenidos sustanciales urbanos, comerciales, y culturales que lo redefinan en las áreas donde presenta un deterioro importante.

El Canal "Chesapeake and Ohio" es un elemento urbano que debe recobrar su valor como detonador y actor urbano.

Es necesario del mismo modo reflexionar sobre su estructura formal, su papel en la composición urbana y su futuro desarrollo dentro de las fuerzas o vectores que rigen a Georgetown actualmente.

"Reflexión sobre la necesidad urbana y arquitectónica... un proyecto evolutivo o un planteamiento revolucionario..." Tal como lo expone el arquitecto Angel Clarens.

Por lo anterior siendo el canal un elemento urbano vivo en un contexto cinético de gran importancia dentro de la capital norteamericana, es necesario intervenir, restaurar y redefinir mediante el quehacer urbano-arquitectónico los elementos que han de dar sentido tangible a esta parte en deterioro del "C&O Canal".

"Acaso el "C&O Canal" ha sido dejado atrás , olvidado o no pensado como parte del todo armónico"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



OBJETIVOS GENERALES

Por todo lo anterior y por la evolución y revolución que representa Georgetown y el Canal "Chesapeake and Ohio", la presente tesis propone:

- 1.- Analizar y encontrar el sentido del canal en el futuro desarrollo de Georgetown.
- 2.- Encontrar una lectura clara de los momentos vivenciales que se presentan a lo largo del canal con el fin de completarlo como idea , como un objeto legible en su estructura.
- 3.- Plantear, proyectar y generar los espacios y conectores adyacentes al canal que han de definir, confinar y dar vida a la sección en deterioro que va desde el Puente Potomac hasta el Puente Key.
- 4.- Desarrollar y fortalecer ó más bien caracterizar el nodo formado por el Puente Key, la calle M y el Canal "Chesapeake and Ohio".
- 5.- Proyectar una edificación de carácter cultural que logre la integración de la parte oeste de Georgetown con aquellas edificaciones de mayor cinética, con el fin de alimentar y mantener la importancia del canal en esa sección determinada.
- 6.- Utilizar el predio ubicado entre el Canal "Chesapeake and Ohio", el Puente Key y la calle M para el desarrollo de un objeto arquitectónico que cumpla con las características formales y urbanas que amerita un emplazamiento tan importante.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GEORGETOWN/ZONA DE ESTUDIO

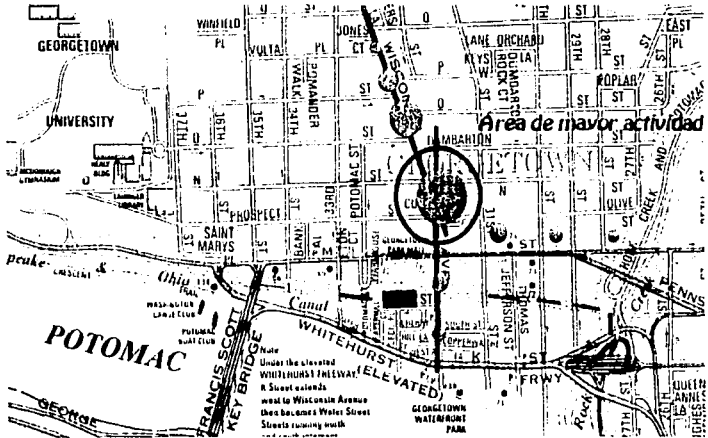
2






ANÁLISIS GENERAL

El área de estudio específica del siguiente análisis está limitada al sur por el río Potomac, al norte la calle M y N, al oeste el puente Key y al este Rock Creek.

Podemos observar como el área habitacional está siendo invadida por el crecimiento de la fuerza comercial que se da en la avenida Wisconsin. Esta avenida contiene una gran fuerza y carácter en el movimiento de las masas desviando el flujo de la gente que circula de este a oeste sobre la calle M hacia el norte, es decir hacia sí misma. Este último fenómeno ocasiona:

- A) El debilitamiento comercial y cinético de la calle M a partir del Georgetown Park Mall hacia el oeste.
- B) La invasión del género comercio en el área residencial de Georgetown
- C) El deterioro de los sitios paralelos a la calle M alejados de este cuadrante de influencia que podemos delimitar entre los siguientes elementos urbanos: avenida Wisconsin, Georgetown Park Mall y Rock Creek. Es decir este inciso puntualiza el debilitamiento de los planos paralelos a la calle M comprendidos entre el puente Potomac y el puente Key. Llámese a estos planos el "Waterfront" (orilla del río) y el Canal "C&O"



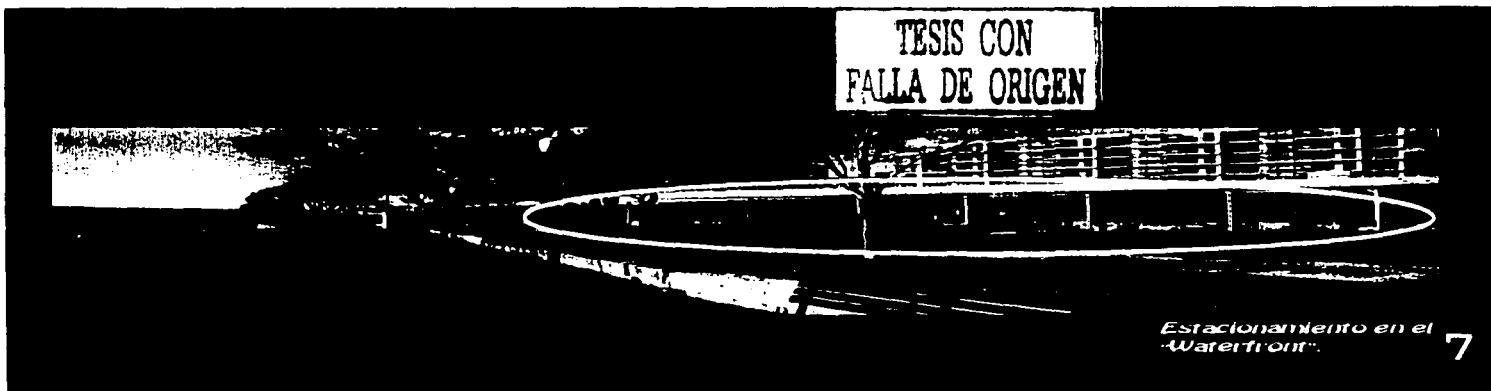
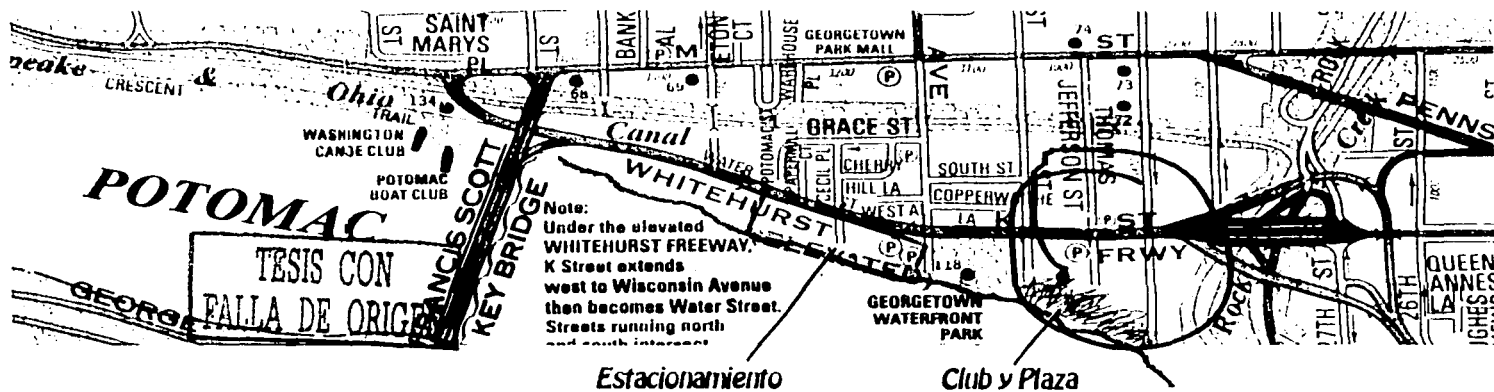
-  Cinética mayor del lugar
-  Carácter y fuerza en el canal
-  Debilitamiento en el carácter formal del canal
-  Área de mayor actividad (avenida Wisconsin y calle M)
-  Georgetown Park Mall

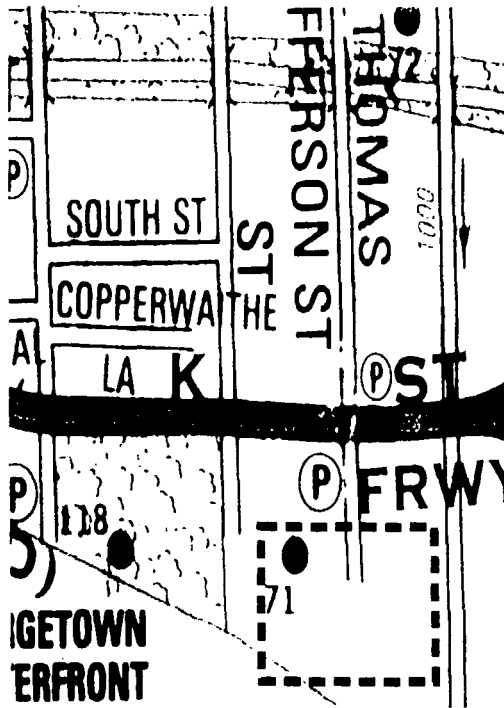
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Uno de los problemas más graves que encuentro es el debilitamiento y la subutilización de la franja que corre a la orilla del río Potomac y a la cual llamaremos "Waterfront".

Si observamos este elemento podemos advertir que la única sección que aprovecha su emplazamiento en forma franca y explícita es la perpendicular a la calle Thomas Jefferson. Esta intersección entre la calle Thomas Jefferson y el "Waterfront", forma una plaza pública que a su vez organiza y vestibula una serie de edificaciones multifuncionales. Esta edificación es un claro ejemplo de la versatilidad que ofrece Georgetown en su estructura física y social. En contraste a este sitio encontramos otra sección convertida en estacionamiento cuya extensión abarca varias calles empobreciendo la imagen y debilitando la direccionalidad de esta franja afortunadamente emplazada y desafortunadamente utilizada.

Área del Plaza Comercial y Estacionamiento en el "Waterfront": Edificio multifuncional.



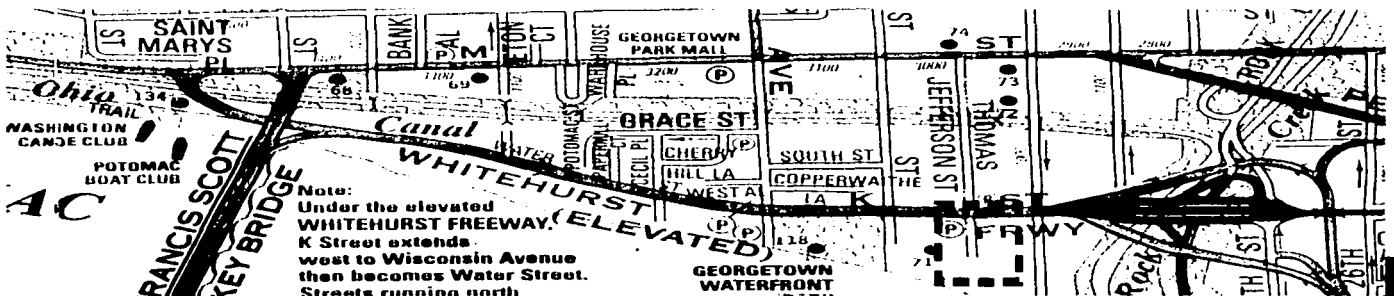


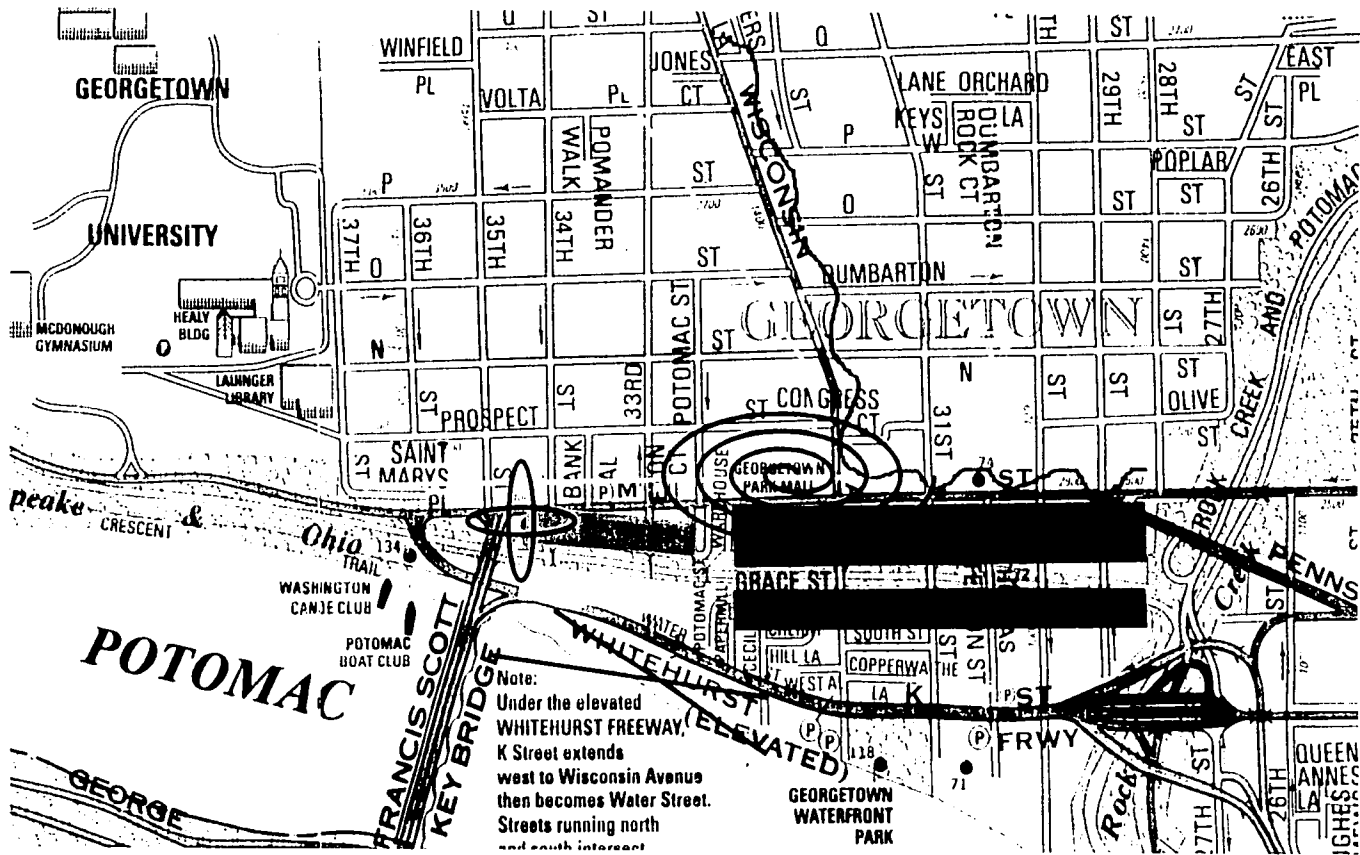
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Visitas de la Plaza ubicada
sobre el "Waterfront"



En esta sección del "Waterfront" o frente del río encontramos un desarrollo muy interesante. Este objeto permite la interacción del Waterfront con el resto de Georgetown a través de la calle Thomas Jefferson y a la vez su forma permite un perfecto aprovechamiento visual del río Potomac. Éste es el único lugar en Georgetown sobre el "Waterfront" que goza de movimiento y recibe visitantes casi todo el día pues la plaza ofrece algunas opciones para comer y divertirse al aire libre.





Note:
 Under the elevated
 WHITEHURST FREEWAY,
 K Street extends
 west to Wisconsin Avenue
 then becomes Water Street.
 Streets running north
 and south intersect

LINEA DEL MOVIMIENTO DE LAS MASAS.

NODO SIN RESOLVER



ÁREA RESIDENCIAL

NODO DE MAYOR IMPORTANCIA
 COMERCIAL

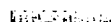
ÁREA SUBUTILIZADA; ESTACIONAMIENTO.



DEBILITAMIENTO DEL CARÁCTER
 Y CONSERVACIÓN DEL CANAL

EDIFICACIONES MÁS IMPORTANTES
 EN DONDE EL CANAL ES FUERTE
 Y CONSERVADO

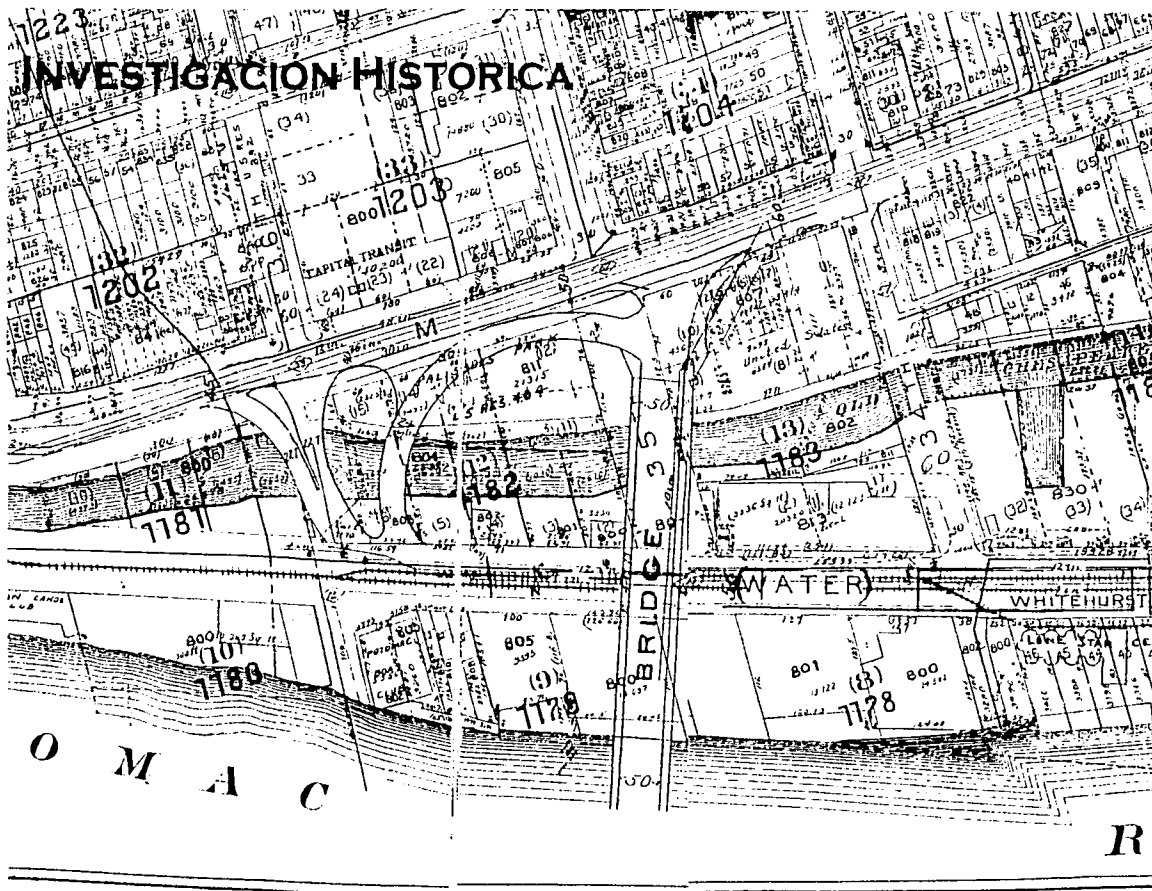
EDIFICACIONES QUE DEBILITAN AL
 CANAL



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

CANAL "CHESAPEAKE AND OHIO"

3



INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Plano Histórico del año 1900. Sección de Georgetown.

Observamos el puente Key atravesando el Canal "C&O". Ubicamos un muelle en el lado sur del canal.

Sobre la vía rápida "Whitehurst" quedan los vestigios de una vía de tren utilizada para transportar el tabaco hace más de 100 años.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

NATIONAL PARK SERVICE

NATIONAL REGISTER OF HISTORIC PLACES INVENTORY -- NOMINATION FORM

RECEIVED JUN 4 1979

DATE ENTERED *approx 8/8/79*

PERIOD	AREAS OF SIGNIFICANCE CHECK AND JUSTIFY BELOW			
PREHISTORIC	ARCHAEOLOGY PREHISTORIC	COMMUNITES PLANNING	LANDSCAPE ARCHITECTURE	RELIGION
1400-1499	ARCHAEOLOGY HISTORIC	CONSERVATION	LAW	SCIENCE
1500-1599	AGRICULTURE	ECONOMICS	LITERATURE	SCULPTURE
1600-1699	ARCHITECTURE	EDUCATION	MILITARY	SOCIAL HUMANITARIAN
1700-1799	ART	ENGINEERING	MUSIC	THEATER
1800-1899	COMMERCE	EXPLORATION/SETTLEMENT	PHILOSOPHY	TRANSPORTATION
1900	COMMUNICATIONS	INDUSTRY	POLITICS GOVERNMENT	OTHER SPECIFIC
		INVENTION		

CONTINUATION SHEET

ITEM NUMBER 8

PAGE 2

SPECIFIC DATES 1828-1924

BUILDER/ARCHITECT

Benjamin Wright et al.

STATEMENT OF SIGNIFICANCE

The Chesapeake and Ohio Canal, today largely unwatered and overgrown and with most of its structural features in varying states of deterioration, is yet one of the most intact and impressive survivals of the American canal-building era. While recognizable segments of other early-19th-century canals exist and while a few other canals of the period have been rebuilt for modern shipping, the C&O Canal is unique in that it remains virtually unbroken and without substantial modification affecting its original character for its entire length of some 185 miles. Such physical changes as have occurred since the canal ceased operation in 1924 have been largely dictated by nature: a softening of prism contours, extensive vegetative overgrowth, widespread decay and collapse of wood and stone structures. Beyond the restored and rewatered 22-mile portion from Georgetown to Violet's Lock, much of the canal now has the character of a ruin. Yet the fact that the entire towpath to Cumberland may still be traveled and the survival—in whole or part—of most of the principal canal structures afford the many hikers and bicyclists who follow the route a fine opportunity to appreciate the magnitudes of this historic engineering achievement.

History

The Chesapeake and Ohio Canal Company was chartered in 1825 to construct a shipping canal connecting tidewater on the Potomac River in the District of Columbia with the headwaters of the Ohio River in western Pennsylvania, thereby providing an economical trade route between the eastern seaboard and the trans-Appalachian West. The company acquired the rights of the Potomac Company, formed by George Washington and associates after the Revolution to improve navigation on the Potomac. That venture had attempted to achieve its objective by deepening the channel and cutting skirting canals around impassable rapids, but the flow of the river proved too erratic to make these measures successful. This experience led the C&O Canal promoters to adopt plans for a separate canal paralleling the river.

The company began operations in 1828 with a subscribed capital of about \$3.6 million. Among the stockholders were the Federal Government, the states of Maryland and Virginia, and the cities of Washington, Georgetown, and Alexandria, D.C. Estimates of the total cost of the eastern section of the canal from Georgetown to Cumberland, Maryland, ranged from \$4.5 to \$8 million. As engineers the board of directors selected men with experience on northern and foreign canals. Chief Engineer Benjamin Wright of New York had been actively involved with the Erie Canal and was then chief engineer on the Chesapeake and Delaware Canal. Other members of the board of engineers included John Merriman, a close associate of Wright, and Nathan S. Roberts,

(continued)

another noted New York engineer. Charles B. Fisk of Connecticut served as chief engineer from 1835 to 1852.

President John Quincy Adams turned the first spadeful of earth in ceremonies at Little Falls, Maryland, on July 4, 1828. On the same day, construction of the Baltimore and Ohio Railroad westward from Baltimore was begun—a move that would have significant implications for the ultimate fate of the canal and the canal era generally.

From the start, numerous difficulties retarded the progress of canal construction. An acute labor shortage forced the company to campaign for workers from other states and abroad. Numerous disputes arose with landowners who resisted efforts to purchase the right-of-way. A protracted legal controversy with the B&O Railroad involving the right-of-way between Point of Rocks and Harpers Ferry impeded construction of both the canal and the railroad there until 1832. Increased costs of labor, materials, and land during the inflationary period of the late 1820s and 1830s caused construction expenses to rise sharply and far exceed the original estimates. The State of Maryland came to the rescue of the financially troubled company in the mid-1830s by purchasing over \$5 million more in stock, thus becoming the majority stockholder. But difficulties continued, augmented by labor unrest among the predominantly Irish workers and the financial Panic of 1837. Between 1842 and 1847 construction was at a standstill. The canal was finally completed to Cumberland in 1850, bringing the total cost of the project to over \$11 million. The original plans to extend the waterway over the Alleghenies had long before been abandoned.

Boats began to appear on the canal soon after the first short section between Little Falls and Seneca was completed in 1831. As water was admitted to the upper divisions reaching out into western Maryland, trade on the waterway increased as cargoes of flour, grain, building stone, and whiskey began to move down to Georgetown. Not until the canal reached Cumberland, however, did the tonnage transported reach an appreciable figure. Large quantities of coal from the rich mines of the Georges Creek region west of Cumberland then began to be transported to the tidewater. During the years following the Civil War the coal trade increased rapidly until in 1871, the peak year, some 850,000 tons were carried down the canal. In some years of this period the canal company made a considerable operating profit, which was quickly applied to improving the waterway and to the payment of back interest on the tremendous debt. During these few profitable years more than 500 boats were in frequent operation on the canal.

In the late 1870s the canal trade began to decline as many of the Allegheny coal operators began to ship over the B&O Railroad, the canal's greatest competitor. This development, together with the effects of the nationwide economic depression in the mid-1870s and major floods in 1877 and 1886, again put a severe strain on canal company finances. In 1889 an enormous flood forced the canal company into receivership, and the B&O

Estas son copias de los documentos que obtuve en el Registro Nacional de Lugares Históricos, ubicado en el centro de D.C. Datán de 1979 y su lectura permite encontrar los rasgos arquitectónicos que se han ido aminorando con el paso del tiempo. Estas copias son de los documentos originales. No está hecha la traducción con el fin de no alterar el sentido original de los documentos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR
NATIONAL PARK SERVICE

NATIONAL REGISTER OF HISTORIC PLACES
INVENTORY -- NOMINATION FORM

FOR NPS USE ONLY
RECEIVED JUN 4 1979
DATE ENTERED September 2/1/79

Form No. 10-360a
Rev. 10-74

UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR
NATIONAL PARK SERVICE

NATIONAL REGISTER OF HISTORIC PLACES
INVENTORY -- NOMINATION FORM

FOR NPS USE ONLY
RECEIVED JUN 4 1979
DATE ENTERED September 2/1/79

CONTINUATION SHEET ITEM NUMBER 8 PAGE 3

Railroad emerged as the majority owner of the company's bonds. In 1924, by which time the railroad had captured almost all of the carrying trade of the canal in addition to its ownership, another damaging flood struck. This time the repairs necessary to resume operation were not made, and the active era of the canal came to an end.

In 1938 the railroad, hurt by the Depression, sold the entire canal to the U.S. Government for approximately \$2 million, which was applied to the railroad's debt to the Reconstruction Finance Corporation. The canal was placed under the National Park Service, and some restoration was carried out under Depression work relief programs. In 1961 President Eisenhower proclaimed it a national monument. An act of Congress in 1971 authorized the acquisition of additional land/establishment of the Chesapeake and Ohio Canal National Historical Park.

The principal areas of the canal's historical significance may be summarized as follows:

Architecture and Engineering. The canal survives as an excellent illustration of 19th-century canal-building technology. The magnitude of the engineering achievement is exemplified by the 184.5-mile length of the canal, its 74 lift locks to accommodate a rise of 605 feet, the 11 stone aqueducts spanning major Potomac tributaries, 7 dams supplying water to the canal, hundreds of culverts carrying roads and streams beneath the canal, and a 3,117-foot tunnel carrying the canal through a large shale rock formation. Many of the canal structures, notably the aqueducts, the tunnel portals, the culvert face walls, and the early lockhouses, were also architecturally treated with such aesthetic features as pilasters, belt courses, and variations in stone texture added for visual enhancement.

Commerce and Transportation. The canal served as the major commercial artery in the Potomac Valley above tidelevel during the mid-19th century. Along it were conveyed significant quantities of the food, fuel, and building materials required by the growing National Capital. The canal influenced the creation and expansion of numerous businesses along it, many of which tapped the canal water as a power source as well as using the waterway for shipping.

Conservation. Although the builders of the canal could hardly have foreseen it, their creation has led today to the preservation of a large portion of the Maryland bank of the Potomac in a relatively unspoiled state. Natural growth reclaimed much of the canal property after 1924, and the transfer of this land to the National Park Service in 1938 resulted in its conscious preservation for its historical, natural, and recreational values. The canal company land now serves as the nucleus of a still-expanding park enlarged by the acquisition of such additional land on both sides of the original right-of-way.

CONTINUATION SHEET ITEM NUMBER 8 PAGE 4

Non-Canal Historic Resources

The Chesapeake and Ohio Canal National Historical Park includes a number of historic features that are not primarily canal-related. These have been treated along with the resources of the canal proper in the descriptive and photographic documentation accompanying Section 7. Virtually all of them are significant today as elements of the canal's historic scene, i.e., the cultural environment existing during the period of the canal's operation. In addition, some of them possess historic architectural, engineering, military, or commercial significance. Those features whose significance transcends their contribution to the canal's historic scene are covered below.

Fort Duncan and Associated Earthworks (mile 62.5). Fort Duncan and its associated batteries are significant as well preserved remnants of the Union defenses of Harpers Ferry during the Civil War.

The Union forces occupying Harpers Ferry in 1862 failed to erect more than elementary defenses, an omission contributing to the successful Confederate siege and assault leading to the surrender of 12,693 Federal soldiers on September 15, 1862. The Union Army of the Potomac soon reoccupied the town and the commanding heights across the Potomac and Shenandoah Rivers, and the Union high command decided to fortify the position to avoid repetition of the costly experience. Between October 1, 1862, and June 1863 Maryland Heights and Loudoun Heights were converted to fortresses of great strength.

The present documentation covers only those defensive works within the present Chesapeake and Ohio Canal National Historical Park. Others exist within the boundaries of Harpers Ferry National Historical Park and on private land.

Ferry Hill Plantation House (mile 72.82). This property is significant for its association with the early ferry across the Potomac River and as the boyhood home of Henry Kyd Douglas, a Confederate officer on Stonewall Jackson's staff.

The house was begun in 1812 by Henry Thomas Swearingen, of the family of Thomas Van Swearingen who began operation of the Potomac ferry to Shepherdstown in 1765. In 1816 the property was sold to John Blackford, who operated the ferry and the plantation until his death in 1839. His son Henry sold the property to Robert Douglas in 1848. Henry Kyd Douglas, son of Robert, spent his boyhood at Ferry Hill. In 1862 Federal troops occupied the house after the battle of Antietam and confined Robert because of his Confederate sympathies. During that battle the house had served as a small hospital for several Confederate officers, including the son of Robert E. Lee. The house was used by Confederate Major General Edward Johnson on his route to Pennsylvania

Estas son copias de los documentos que obtuve en el Registro Nacional de Lugares Históricos, ubicado en el centro de D.C. Datán de 1979 y su lectura permite encontrar los rasgos arquitectónicos que se han ido aminorando con el paso del tiempo. Estas copias son de los documentos originales. No está hecha la traducción con el fin de no alterar el sentido original de los documentos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Form No. 10-300a
Rev. 10-78

UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR
NATIONAL PARK SERVICE

NATIONAL REGISTER OF HISTORIC PLACES
INVENTORY -- NOMINATION FORM

FOR NPS USE ONLY

RECEIVED JUN 4 1979
DATE ENTERED approx 4/1/79

CONTINUATION SHEET

FILM NUMBER 8 PAGE 5

In 1863.

The architectural significance of the house has been impaired by extensive alterations and modifications.

Burnside House (mile 89.21). The house is architecturally significant as a good surviving example of a mid-18th century house of unusual configuration. The property included a distillery in the 18th century, and it is likely that the three adjoining but unconnected portions of the structure housed distillery employees. An unconfirmed story that Lord Fairfax sent young George Washington here to purchase whiskey warrants further investigation.

Bollman Bridge, Williamsport (mile 99.65). Built in 1879, the Bollman Bridge at West Salisbury Street is a significant engineering resource because of its association with Wendell Bollman, one of the pioneers who ushered in the modern era of structural engineering by introducing iron as a primary structural material. As the first civil engineer to evolve a system of bridging in iron to be consistently used on an American railroad (the Baltimore and Ohio), Bollman made a significant contribution to the history of civil engineering.

Although Bollman used the iron Pratt bridging design in erecting the bridge at Williamsport rather than the iron truss system he had patented in 1852, the structure is significant as one of his few surviving works and as his only bridge over the canal.

Cushman Warehouse, Williamsport (mile 99.72). The Cushman Warehouse, dating from the early 19th century, is a significant historic commercial resource because of the role it played in trade on the canal and in the economic development of Williamsport. Operated by the principal firm wholesaling and retailing coal, flour, iron, cement, and plaster in Williamsport for more than a century, the warehouse business had an important impact on the regional development of commerce and transportation activities in the Williamsport-Hagerstown vicinity and surrounding Washington County.

Form No. 10-300a
Rev. 10-78

UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR
NATIONAL PARK SERVICE

NATIONAL REGISTER OF HISTORIC PLACES
INVENTORY -- NOMINATION FORM

FOR NPS USE ONLY

RECEIVED JUN 4
DATE ENTERED approx 4/1/79

CONTINUATION SHEET

ITEM NUMBER 8 PAGE 6

Williamsport Power House (mile 99.75). The Williamsport Power House was built by the Hagerstown Railway Company in 1896 as the first power source for the new electric trolley line running from Williamsport to Hagerstown. It survives to represent the beginnings of a transportation era in Washington County lasting until 1954. Electricity generated here was also sold for lighting and other purposes, so that the first power house in the county also represents the beginnings of the electric utilities industry in the area.

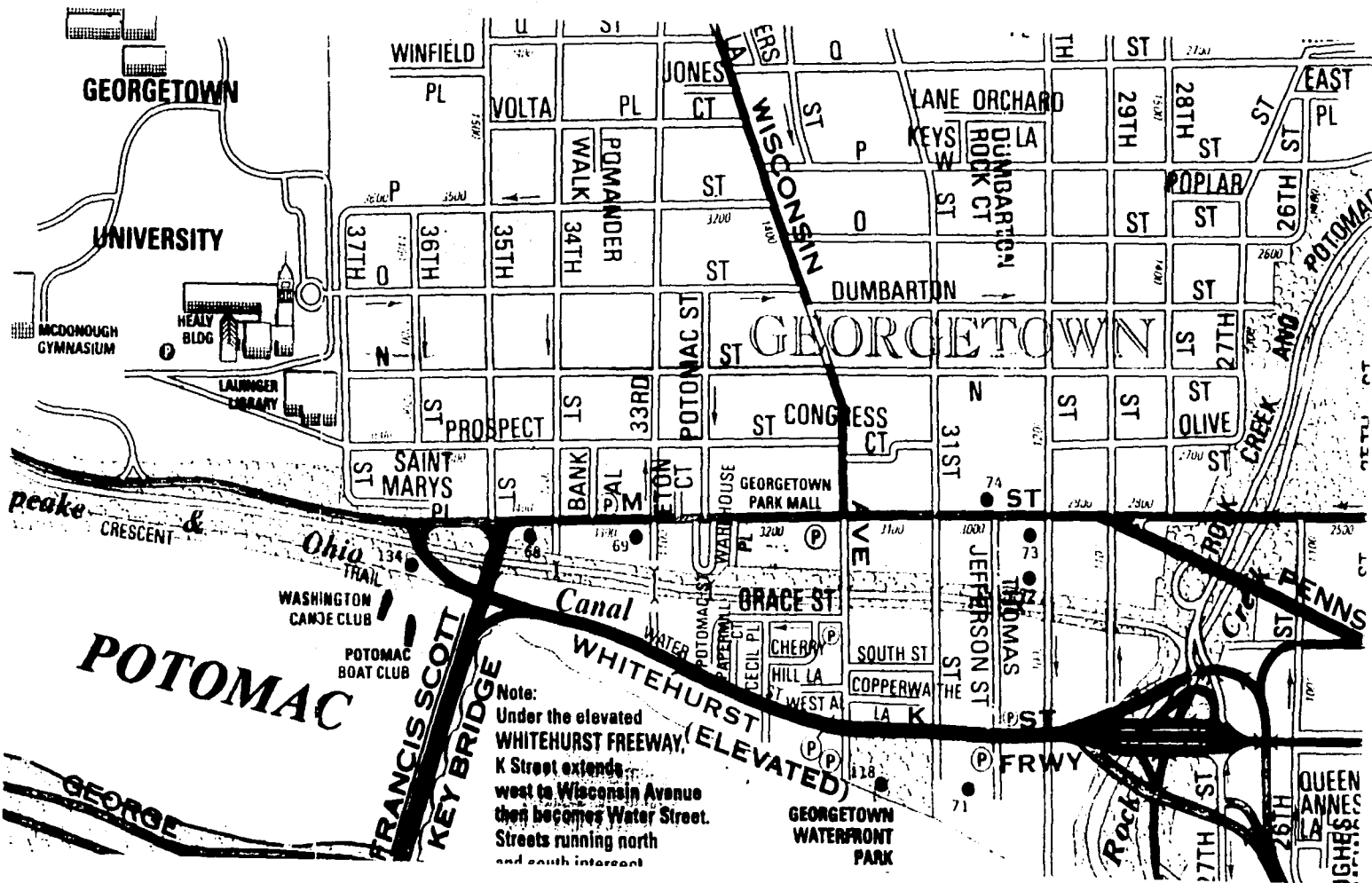
With the rapid extension of the trolley lines, the Williamsport Power House soon became inadequate and was replaced around 1900 by a new facility in Hagerstown. In 1911 the abandoned structure was conveyed back to the Cushman family, the original owner of the property, and was used thereafter for the storage of coal, sand, and other materials. The National Park Service acquired the property in 1974.

Adaptive Use of Buildings

The primary significance of virtually all buildings included in this documentation lies in their exterior appearance and their contribution to the historic scene. Continued or adaptive use of habitable or otherwise functional buildings has occurred without detriment to their primary values and is encouraged as a means to their preservation.

Estas son copias de los documentos que obtuve en el Registro Nacional de Lugares Históricos, ubicado en el centro de D.C. Datan de 1979 y su lectura permite encontrar los rasgos arquitectónicos que se han ido aminorando con el paso del tiempo. Estas copias son de los documentos originales. No está hecha la traducción con el fin de no alterar el sentido original de los documentos.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



ESTUDIO FOTOGRÁFICO EN EL CANAL “CHESAPEAKE AND OHIO”

De la calle 30 a la calle
Thomas Jefferson

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



En esta fotografía observamos un edificio multifuncional el cual alberga dos galerías, oficinas de empresas así como algunas tiendas de artículos de lujo. Este objeto arquitectónico es un claro ejemplo del aprovechamiento del canal al abrirse a éste mediante una plaza permitiendo una relación armónica y de ordenamiento del espacio mediante la línea paralela entre el cauce y los elementos urbanos y mobiliarios que componen la plaza.

El reto más importante para el arquitecto debió ser el encontrar el elemento urbano que permitiera la apertura del edificio hacia su exterior, pues bien se podía caer en el grave error de recorrerse hasta 2 ó 3 metros del cauce del canal, sin embargo la acertada lectura de la escala, la cual en este punto es doméstica, permitió al arquitecto imaginar y plantear el comenzar a habitar su edificio mucho antes de adentrarse en él, es decir, observamos que la plaza forma parte del edificio y a la vez parece ser el resultado accidental del paso del agua.

De la calle Thomas Jefferson
a la calle 31



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En esta foto observamos al fondo un edificio de una firma de abogados y a la izquierda en primer plano uno de despachos y el puente es el de la calle 31.

En esta imagen podemos apreciar una de las compuertas históricas que permitían y permiten el flujo de las embarcaciones. Estos elementos que encontramos al oeste desde la calle 29 y hasta el que se muestra aquí en la calle 31, han ocasionado que alrededor de ellos se establezcan espacios los cuales con el paso del tiempo se han conformado como plazuelas o anchos corredores equipados con mobiliario urbano.

La naturaleza del mecanismo de ensancharse y angostarse permite el ritmo en el conector aledaño o andador así como evita la monotonía.

*De la calle 31 a la
avenida Wisconsin*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Algunos de los lugares como restaurantes o galerías en esta sección del Canal "Chesapeake and Ohio" se abren hacia el cauce permitiendo dialogar con los fenómenos y los movimientos que se presentan en este eje rector: personas, agua en movimiento, embarcaciones esporádicas, etc.

Una de las constantes sobre el canal es el desarrollo de edificios de oficinas y despachos en su paralela norte, y al sur las edificaciones son del género comercial y turístico: hoteles, restaurantes, bares, tiendas de ropa, galerías de arte, librerías y desde luego cafés.

Sin embargo podemos ver como entre más alejadas se encuentran estas franjas del nodo que forman la avenida Wisconsin y la calle M más débiles son hasta desaparecer.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

De la calle 31 a la
avenida Wisconsin



La aparición de edificios en diferentes épocas aunado a la no regulación dan como resultados la no coincidencia de los paramentos que dan hacia el canal aunque la unidad en los materiales produce una sensación de conjunto de composición. Sin embargo una vez más estas edificaciones cortan de tajo cualquier posibilidad para desarrollos posteriores de andadores o conectores entre ellos y el canal, impidiendo por consiguiente el desarrollo urbano vivencial. Las personas solo pueden mirar más el espacio paralelo al canal es inhabitable. Por lo tanto la afluencia de peatones en el lado sur es interrumpida desde la calle Thomas Jefferson y se reincorpora en el puente Potomac, justo después de terminar el Georgetown Park Mall.

Los problemas generados por este fenómeno tienen una repercusión muy importante en la capacidad de la trama urbana para ser atravesada, explorada y vivida. Es entonces cuando los lugares públicos no pueden expandirse hacia esta franja pues los inversionistas no encuentran atractivas las posibilidades de la llegada de los peatones a su local o negocio.

Foto tomada desde la avenida
Wisconsin hacia el este

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Es importante mencionar que la entrada a Georgetown viniendo de D.C. se hace a través de la calle M, la cual desvía su fuerza comercial y peatonal hacia la avenida Wisconsin que tenemos en esta fotografía. Este fenómeno ha ido intencionalmente deteriorando las zonas que se encuentran más allá del Georgetown Park Mall, justo al poniente.

Wisconsin es el segundo eje rector en importancia en Georgetown después de la calle M. Es importante hacer notable el hecho de que a través de este eje no es posible bajar al canal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

De la avenida Wisconsin hacia
el oeste (Georgetown Park
Mall)

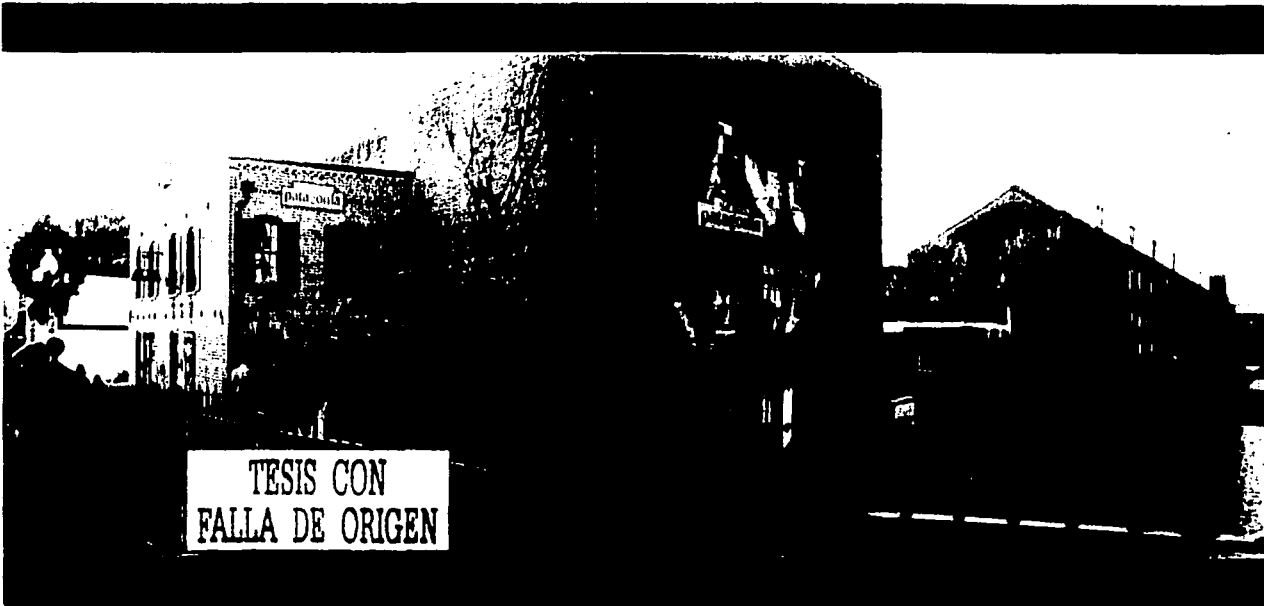


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



De la avenida Wisconsin hacia
el este. (Comercios e
Industrias)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Los grandes frentes que otorgan estas edificaciones hacia el canal permiten tener un elemento perfectamente confinado y lo más importante es que en el caso del Georgetown Park Mall un andador permite a los transeuntes acercarse a este sitio. El gran frente ó la gran muralla de más de 10 metros que se yergue en estos edificios salvaguarda el carácter del canal, su forma y dimensión virtual, mientras algunos elementos perpendiculares elevados logran el gran prisma rectangular, es decir, permite al canal alcanzar la fuerza de las tres dimensiones.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

De la calle Potomac ("Potomac bridge")
a la calle 33 (al fondo el puente de la misma
calle.)



El Puente Potomac, es el mas importante que atraviesa el canal comercialmente hablando, pues permite a los visitantes ir desde el lado sur del canal hasta el centro comercial mas importante del lugar. Podemos observar como la gran muralla se abre para dar paso a este elemento histórico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

De la calle 34 ("red bridge")
a la calle 33



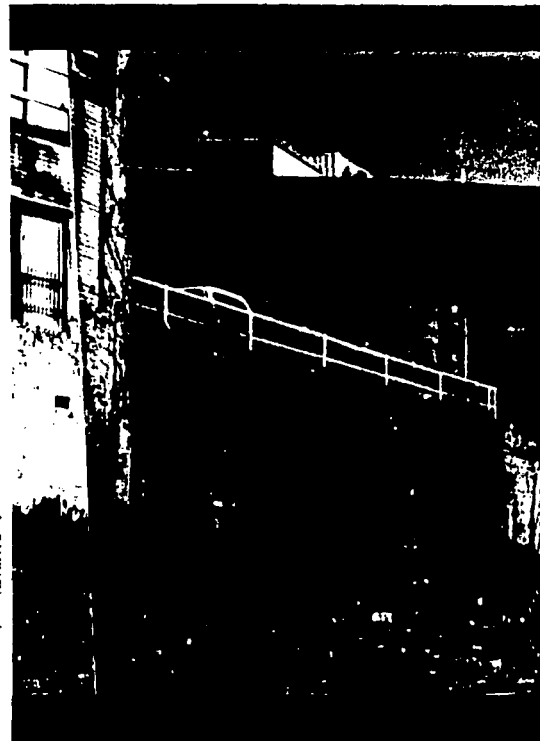
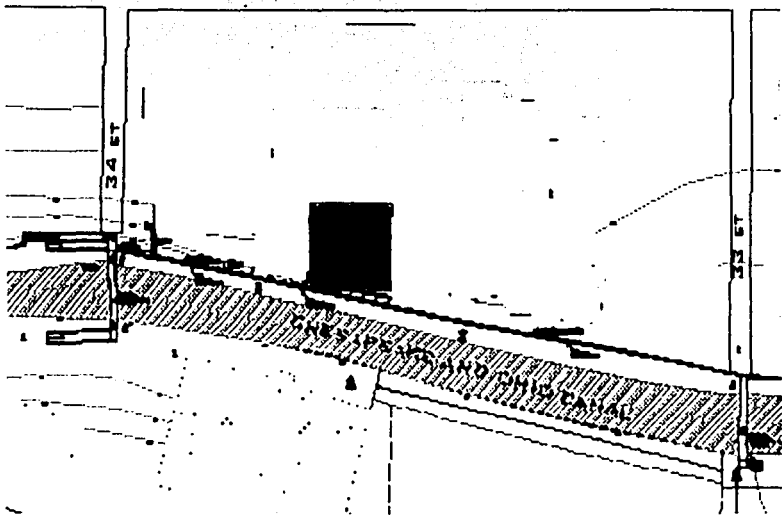
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La pérdida de fuerza formal del canal causada en parte por la subutilización de los predios aledaños y por la disminución de la altura de los paramentos es notable a partir de la calle 33 y hasta el Whitehurst.

Podemos ver como en las partes más cuidadas y habitadas existen una especie de edificios-hitos que sostienen la dinámica y el crecimiento comercial, cultural y económico. Sin embargo en esta fotografía el equilibrio se ha roto pues el final de esta trama de edificios hacia el poniente ó Puente Key no comprende un elemento que permita, estimule ó reciba el movimiento proveniente de la avenida Wisconsin.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Uista del predio usado
como estacionamiento



La insultante subutilización de predios como el de la fotografía, los cuales no valoran ni se sitúan en la dinámica social del lugar, nos lleva a pensar en nuevos edificios que converjan con la función y el carácter de un "pueblo" como lo es Georgetown.

Es necesario urbanística y arquitectónicamente pensar nuevos fenómenos en pro del desarrollo y la continuidad de una cinética preexistente, es decir, es posible con la ayuda del análisis urbano y tipológico completar la idea hasta el Punte Key, elemento que confina esta parte de Georgetown motivo de nuestro estudio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

De la calle 34 ("Red Bridge")
a el puente Key



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

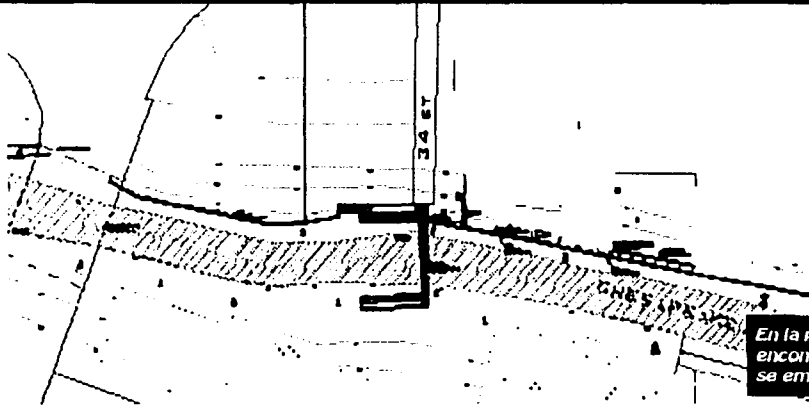
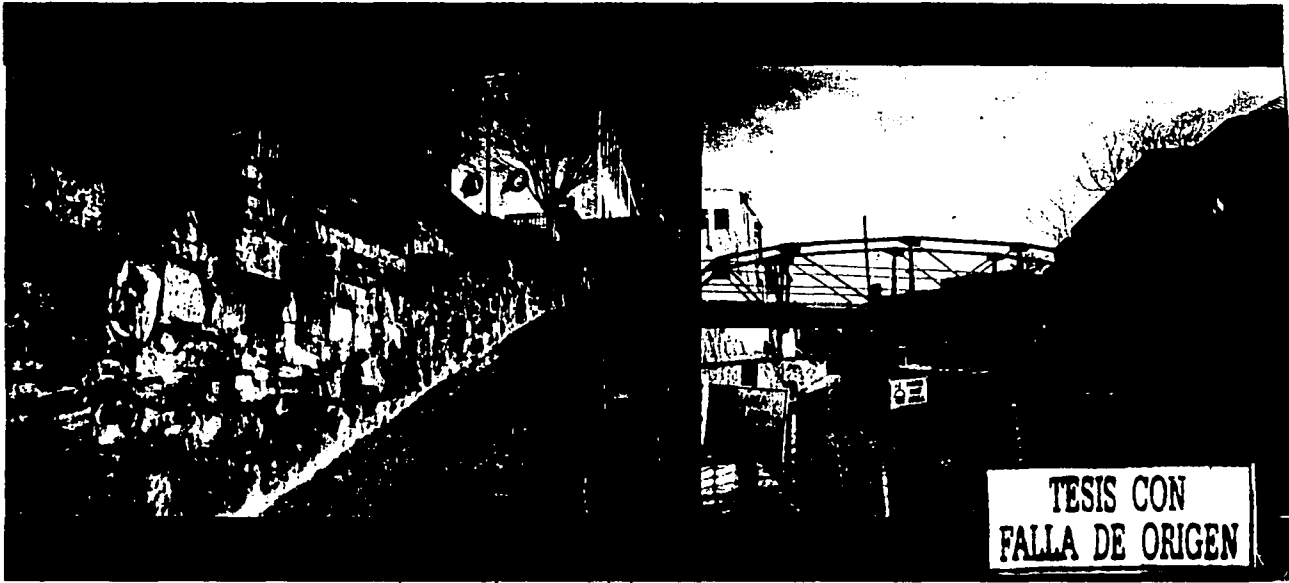
El puente de la calle 34 fue construido en 1856. Originalmente eró de madera pero en 1900 fue reemplazado por el que ahora podemos apreciar en acero.

Este elemento de gran importancia histórica no encuentra un volumen de importancia en sus extremos, lo cual produce un desgaste en el elemento así como la pérdida aparente de su función.

Este puente es el último elemento histórico antes de llegar al Puente key, y yace en un conjunto desmembrado, desorganizado y falto de presencia urbana desde el punto de vista del carácter de Georgetown.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fotografía del Puente Rojo
o "Red Bridge"



En la parte izquierda de la foto
encontramos el predio donde
se emplazará la sala de conciertos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Vista del puente key y de
la vía rápida "Whitehurst"



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En este punto se aprecia la intersección del Whitehurst y el puente key. El andador en esta sección ha perdido toda su fuerza y forma.

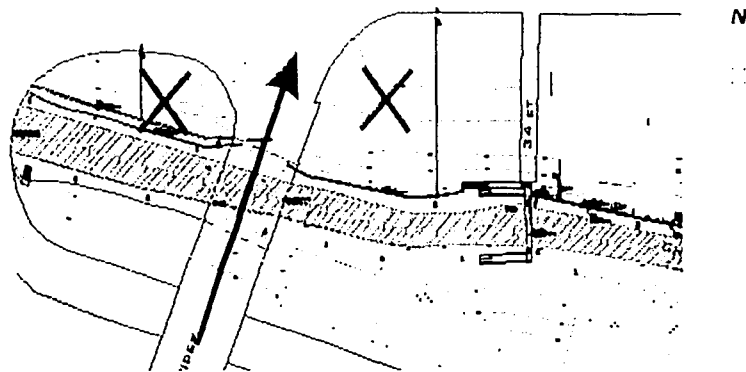
En este punto las personas evitan pasar caminando pues es un lugar no visitado y solitario. Apartir de la reja que se ve existe un desnivel de más de 7 metros hacia el Waterfront.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Uista oeste del puente Key

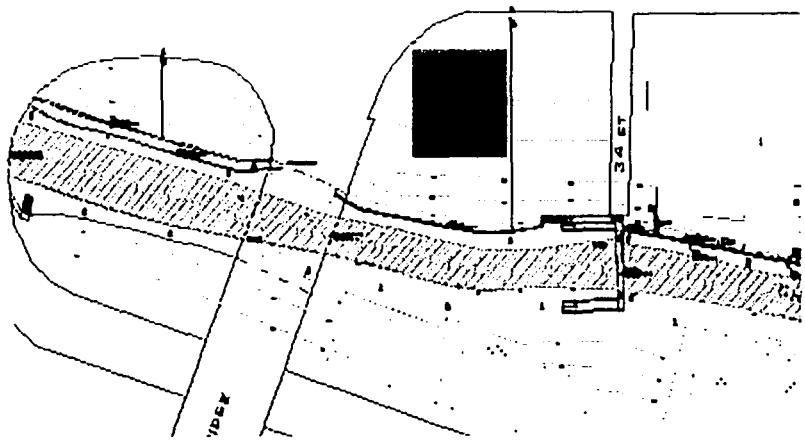


Algunos clubes de navegacion se emplazan al poniente del puente Key. El puente Key a pesar de su importancia no encuentra un elemento que lo reciba sobre la calle M.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Foto sobre la calle M esquina
con el puente key



Esta foto muestra el nodo
actual

Uista de la orilla del río
Potomac (Waterfront).
Club y Plaza.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TRES MOMENTOS "DRAMÁTICOS"

El Canal "Chesapeake and Ohio" se analizó de acuerdo a la forma en como éste interactua con las edificaciones que lo confinan. De ahí que esta forma en como se da la escena ha dado como resultado el adjetivo de momento dramático.

Dichos momentos los podemos dividir en 3 partes:

De Rock Creek a la calle 31 encontramos una escala doméstica, el canal puede ser tocado y la forma de las compuertas que contienen el agua rigen la forma del espacio exterior en planta. Esta especie de abrir y cerrar el espacio permite la creación de plazas y la ruptura de la monotonía en la forma del conector. En esta sección las personas pueden escuchar el agua y el ambiente tiene como centro vivencial el canal.



Vista del Canal hacia el oeste entre la calle Thomas Jefferson y la calle 31



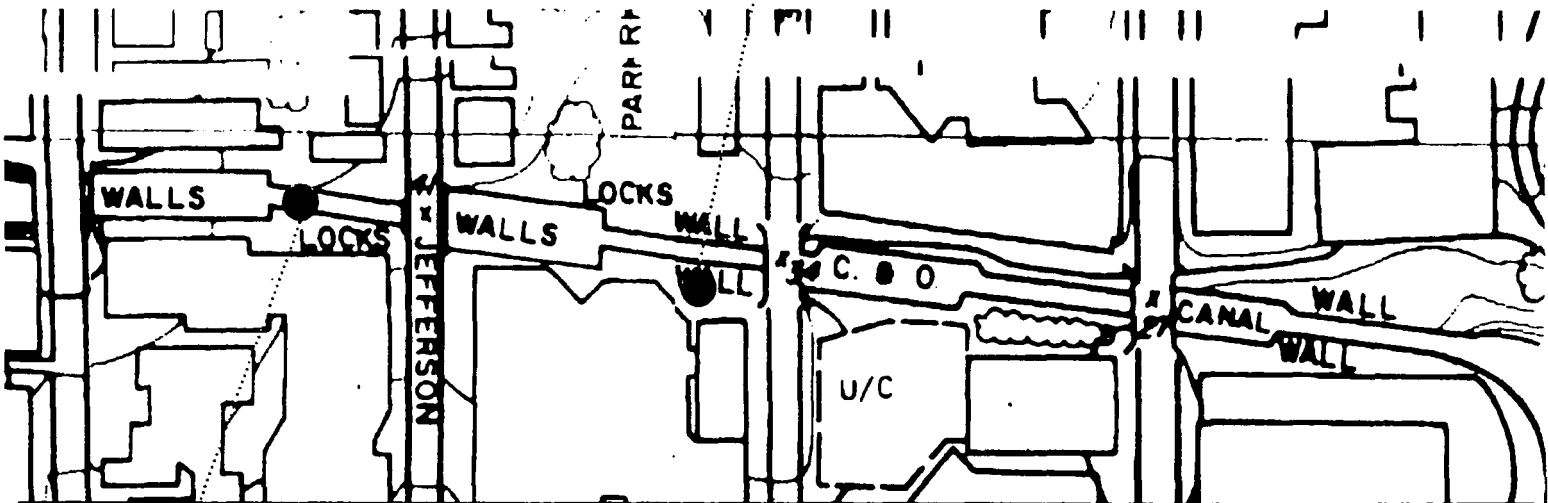
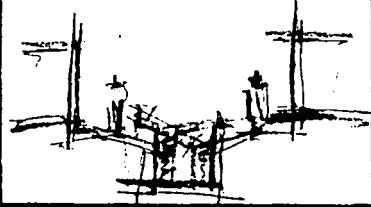
Vista de la Plaza al sur del canal entre la calle 31 y Thomas Jefferson

io-canal-hombre



RELACIÓN DIRECTA

Escala doméstica, el canal al abrirse y cerrarse organiza los espacios dándoles ritmo y secuencia. En el espacio que existe entre la calle 30 y la calle Thomas Jefferson se desarrolla una plaza junto a un edificio de viviendas y despachos.



Lectura Formal

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



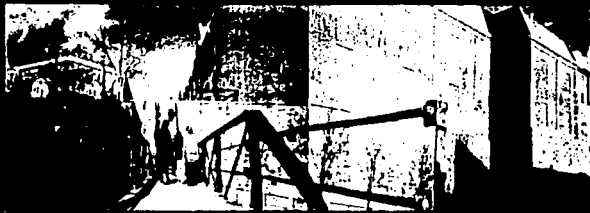
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

De la calle 31 al puente Potomac la escala es monumental, los grandes edificios y muros junto al canal hacen que éste quede completamente confinado. En la fotografía podemos ver al norte el Georgetown Park Mall y al sur la fábrica de papel que ahora alberga algunas oficinas y despachos. Dichas edificaciones dan al canal un gran volumen virtual que refuerza su carácter. En esta zona el canal está adecuadamente conservado y la liberación y ensanchamiento de su geometría lo convierten en un ente sereno y silencioso. Un pasillo de 2 metros permite su recorrido longitudinal por la parte norte y varios puentes lo contienen y "veneran".



Relación envolvente

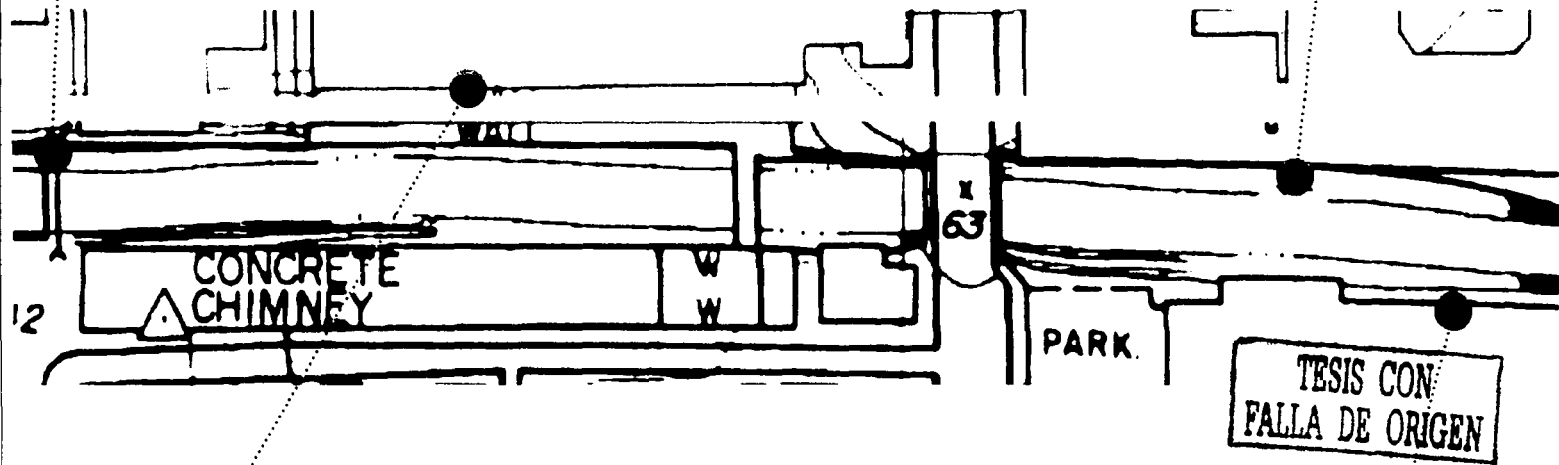
Escala monumental. Podríamos llamarle el Hí an canón. En esta sección el canal se encuentra perfectamente confinado, su cauce pronunciado lo convierte en un elemento "necesario". Se puede leer un canal defunador.



Vista del puente Puzosky hacia el norte



Vista del Canal hacia el este



Vista del Georgetown Park Mall hacia el oeste

Vista del Canal hacia el oeste



Escala monumental

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Del puente Potomac al puente Key, podemos advertir un claro deterioro de la imagen urbana resultado de la mala utilización de los predios. No se puede leer un conjunto de volúmenes uniformes por lo que el canal pierde su carácter y su volumen virtual en forma drástica a comparación de los otros dos análisis anteriores.

Un muro que va de 2 a 5 metros pretende confinar el lugar sin embargo no existe una solución que integre a los objetos arquitectónicos en esta sección del canal con el fin de darle a este último su importancia como eje rector.

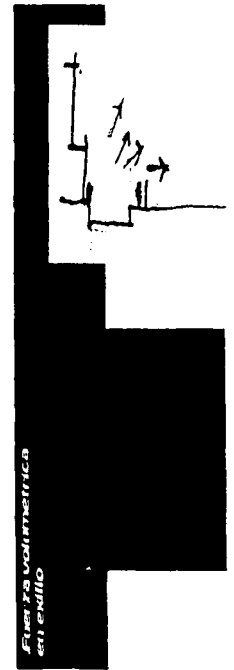
Si observamos al lado sur una estación eléctrica se pierde por su altura y permite la fuga de la visual en forma dramática y por lo tanto no responde a un vector rector, a ese elemento que organiza los espacios llamado "Chesapeake and Ohio Canal".

Por otra parte encontramos que el puente Key siendo uno de los puentes más importante de la ciudad, no posee en su intersección con la calle M la importancia debida, de hecho este nodo no contiene un elemento volumétrico que permita su identificación o que reciba la fuerza horizontal de tan importante conector.

Sin embargo este nodo no solo comprende a la calle M y al puente sino que el canal surge en un plano distinto logrando así una conexión en tres dimensiones al pasar este último por debajo del puente antes mencionado..

Si continuamos hacia el río Potomac, es decir hacia el sur, podemos hallar un extenso estacionamiento ocasionado en parte por la ausencia de un conector que permita el paso de la calle M hacia el "Waterfront" (en contraste con la calle Thomas Jefferson) y que alimente a esta importante zona.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Fuerza volumétrica
en edificio

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Vista del Canal
 hacia el este entre
 el puente Key y el
 puente de la calle 33



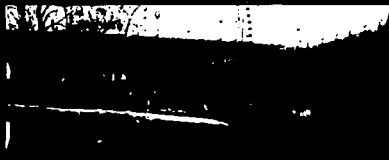
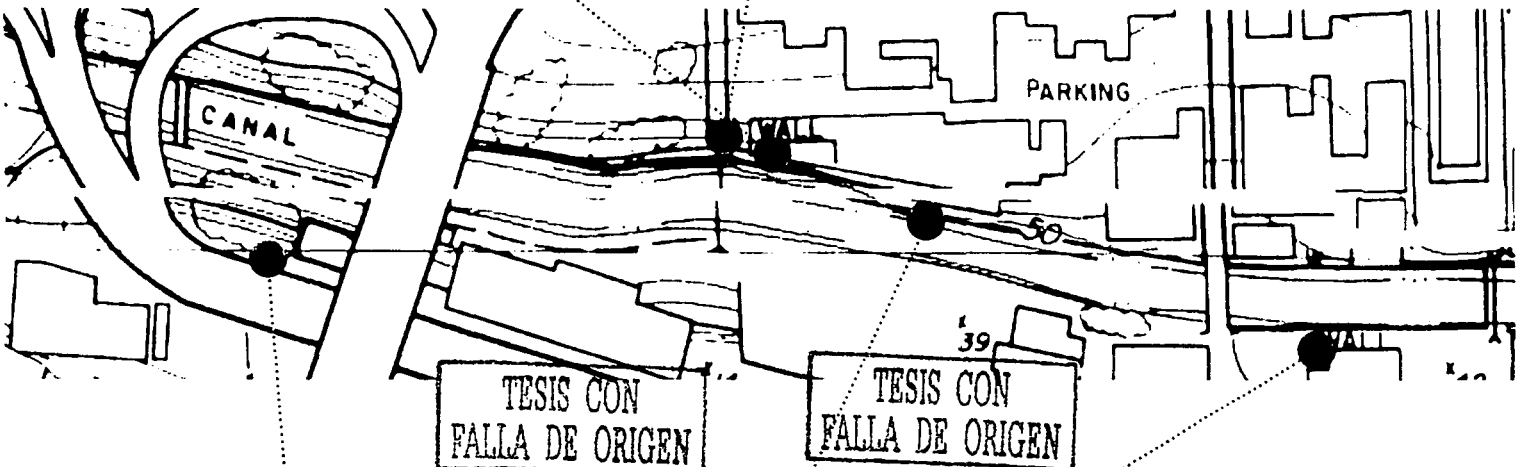
La lectura clara del Canal en esta seccion se pierde ocasionado por la no existencia de limites verticales de gran fuerza asi como la inadecuada utilizacion de las edificaciones adyacentes. En este sitio Georgetown se encuentra abandonado.



Vista del puente Rojo
(Red bridge)
Al fondo el puente Key



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Vista del White St
Al fondo el río Potomac



Ciudad devastada desde
el puente Rojo hasta la
calle 33

Lectura Formal



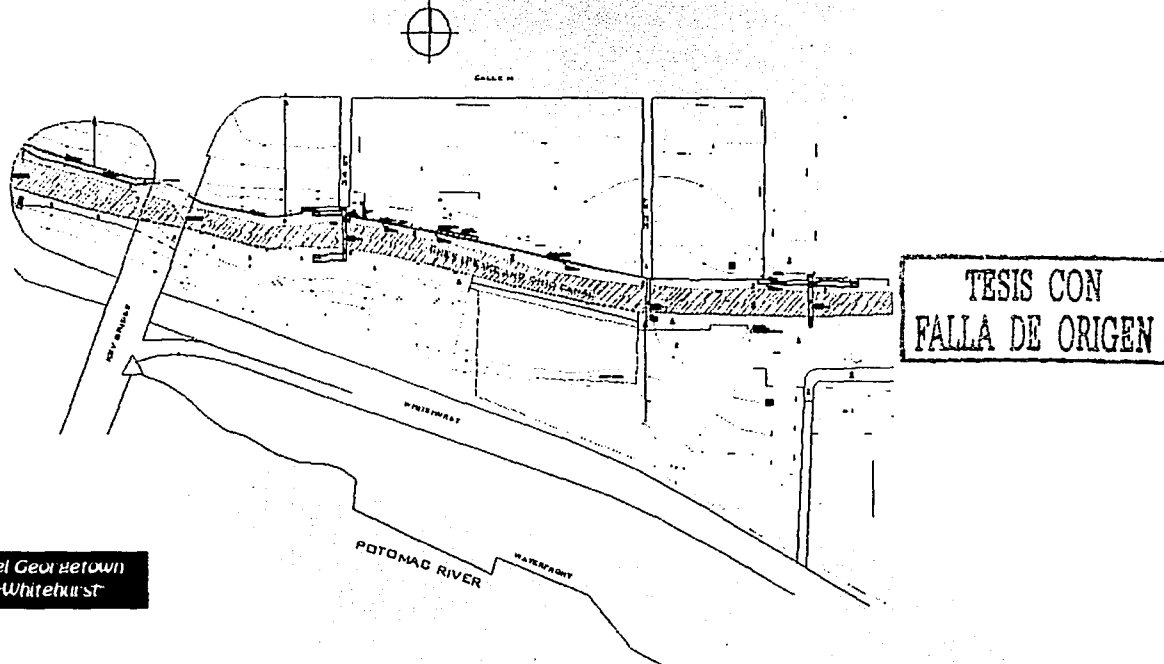
PROPUESTA GENERAL / PLAN MAESTRO

ÁREA DE INTERVENCIÓN

4

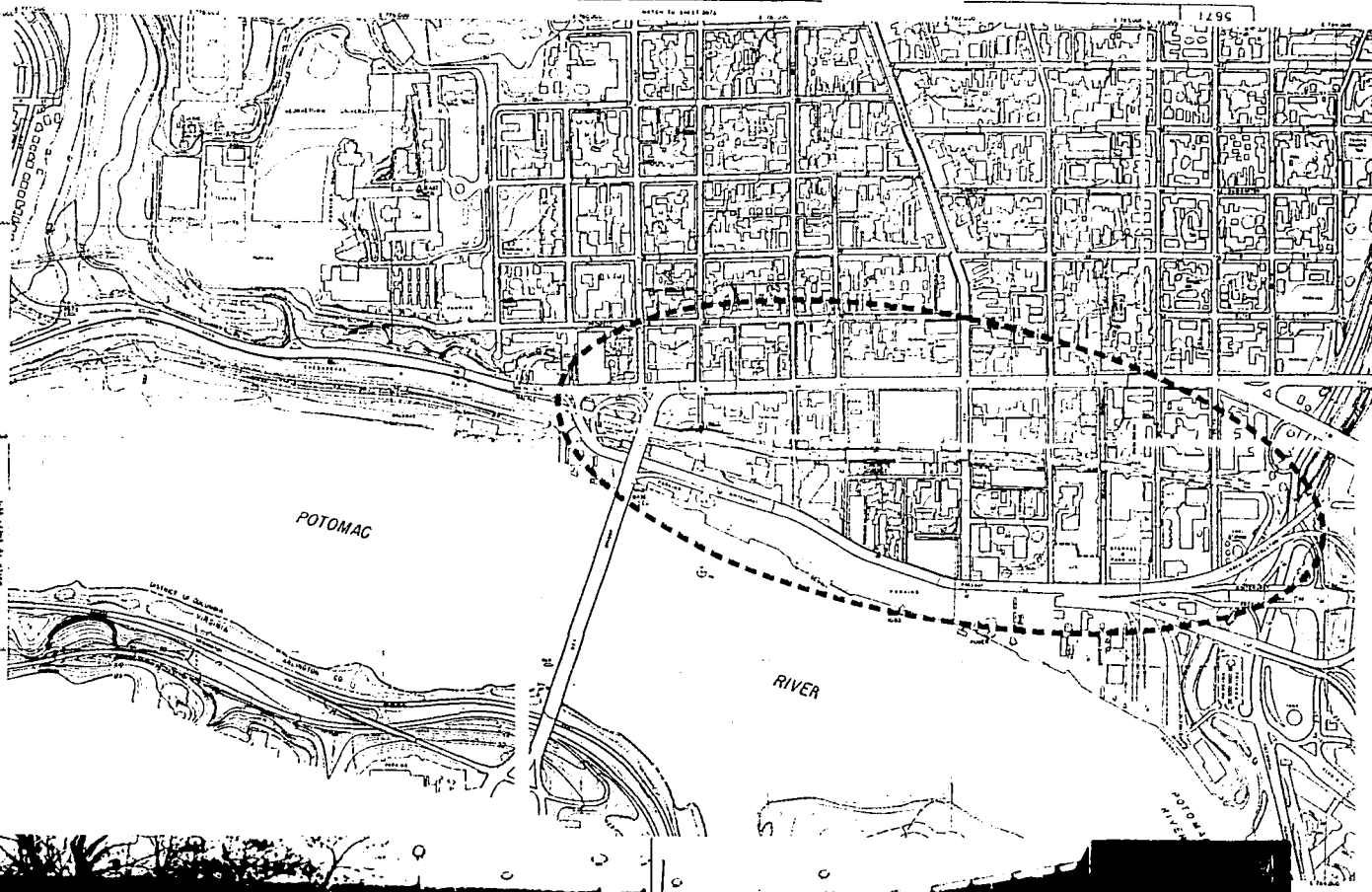
El área de intervención comprende del puente Potomac en la calle del mismo nombre hasta el puente Key. En dicha zona la propuesta pretende, mediante una gran plaza interna desarrollada entre el Canal "C&O" y la calle M, atraer a la población de Georgetown que precisamente y casi en su mayoría es atraída por el Georgetown Park Mall (calle Potomac). La plaza utiliza los espacios vacíos entre una edificación y otra con el fin de unificarlos y crear un recorrido itinerante. Este elemento urbano está pensado como un detonador de genero y forma para las edificaciones adyacentes.

Los pavimentos están pensados como un elemento direccional que pretende llevar a los visitantes hasta la calle 34. En este punto se emplaza el proyecto arquitectónico que recibe la fuerza del conector interno antes mencionado. Dicho proyecto, como veremos más adelante, es un objeto que permite no sólo la permanencia en su área útil sino que supera el "obstáculo" topografía cuyo objetivo es la alimentación en el área del "Waterfront" así como la fácil accesibilidad al canal.



Plano de sitio. Desde el Georgetown Park Mall hasta la via "Whitehurst"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

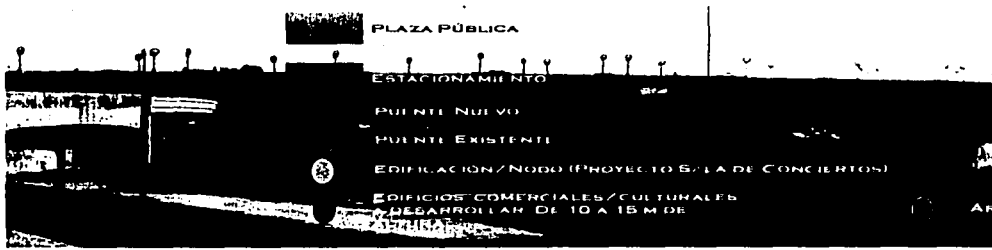
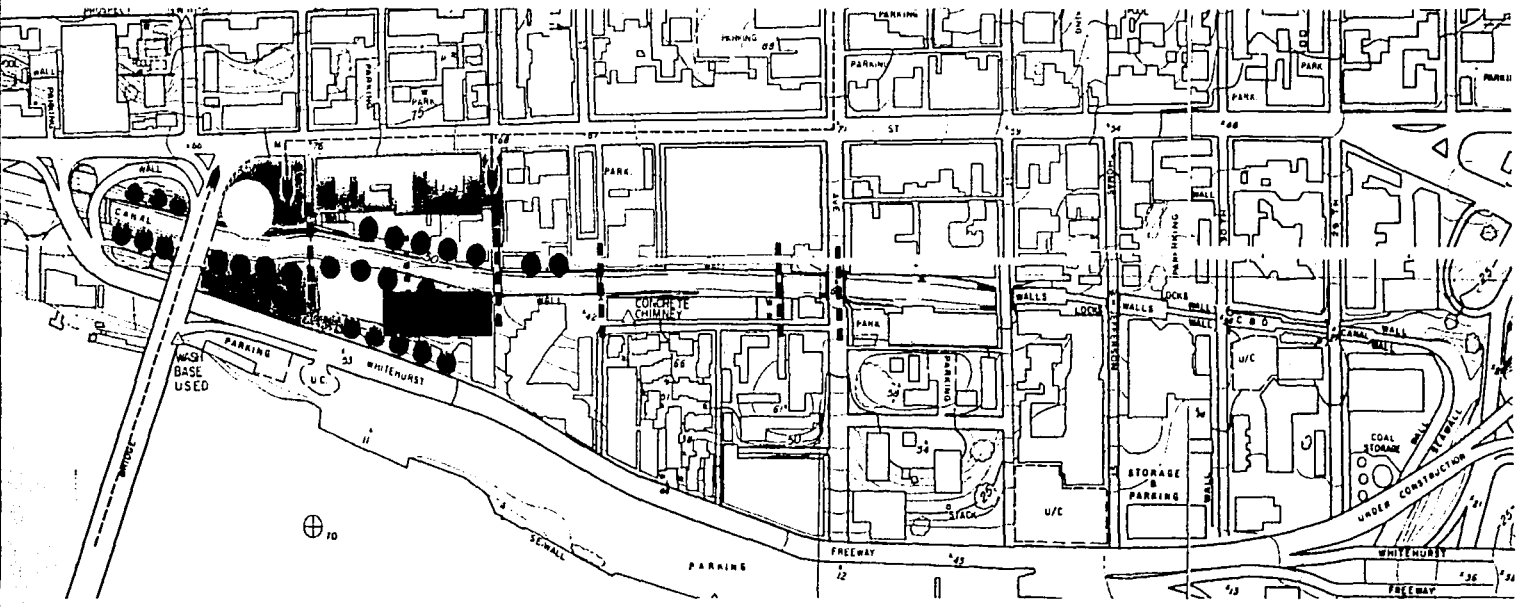


Área de estudio para proponer el Plan Maestro.
De la vía "Whitehurst" hasta Rock Creek con el
Canal "C&O" como eje principal.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PLANTEAMIENTO GENERAL / PLAN MAESTRO

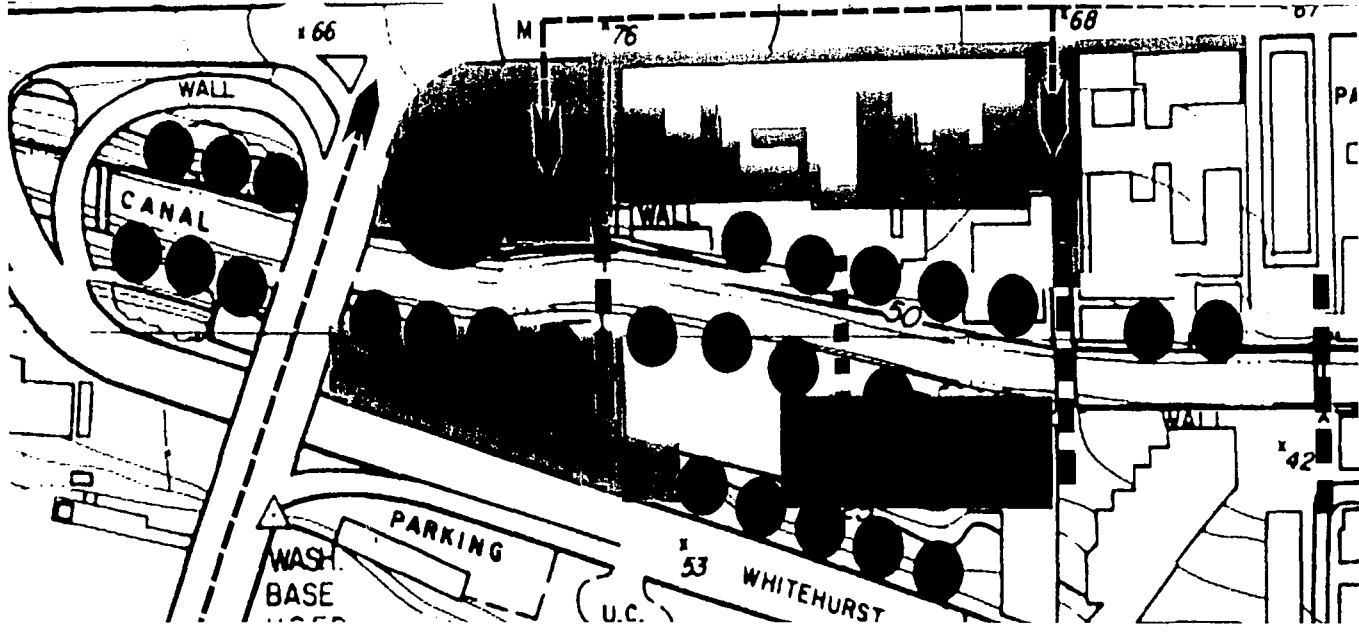
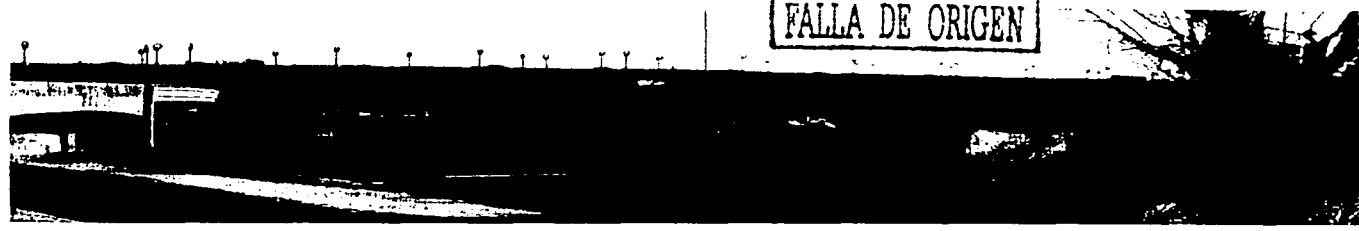


TESIS CON FALLA DE ORIGEN

- PLAZA PÚBLICA
- ESTACIONAMIENTO
- PUNTE NUEVO
- PUNTE EXISTENTE
- EDIFICACION/ NUDO (PROYECTO S/ LA DE CONCIERTOS)
- EDIFICIOS COMERCIALES/ CULTURALES
- DESARROLLAR DE 10 A 15 M DE

ÁREAS VERDES

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



- ESTACIONAMIENTO
- PUNTE NUEVO
- PUNTE EXISTENTE
- EDIFICACION/NOOO (PROYECTO SALA DE CONCIERTOS)
- EDIFICIOS COMERCIALES/CULTURALES
- PLANTACIONES DE 10 A 15 M DE

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

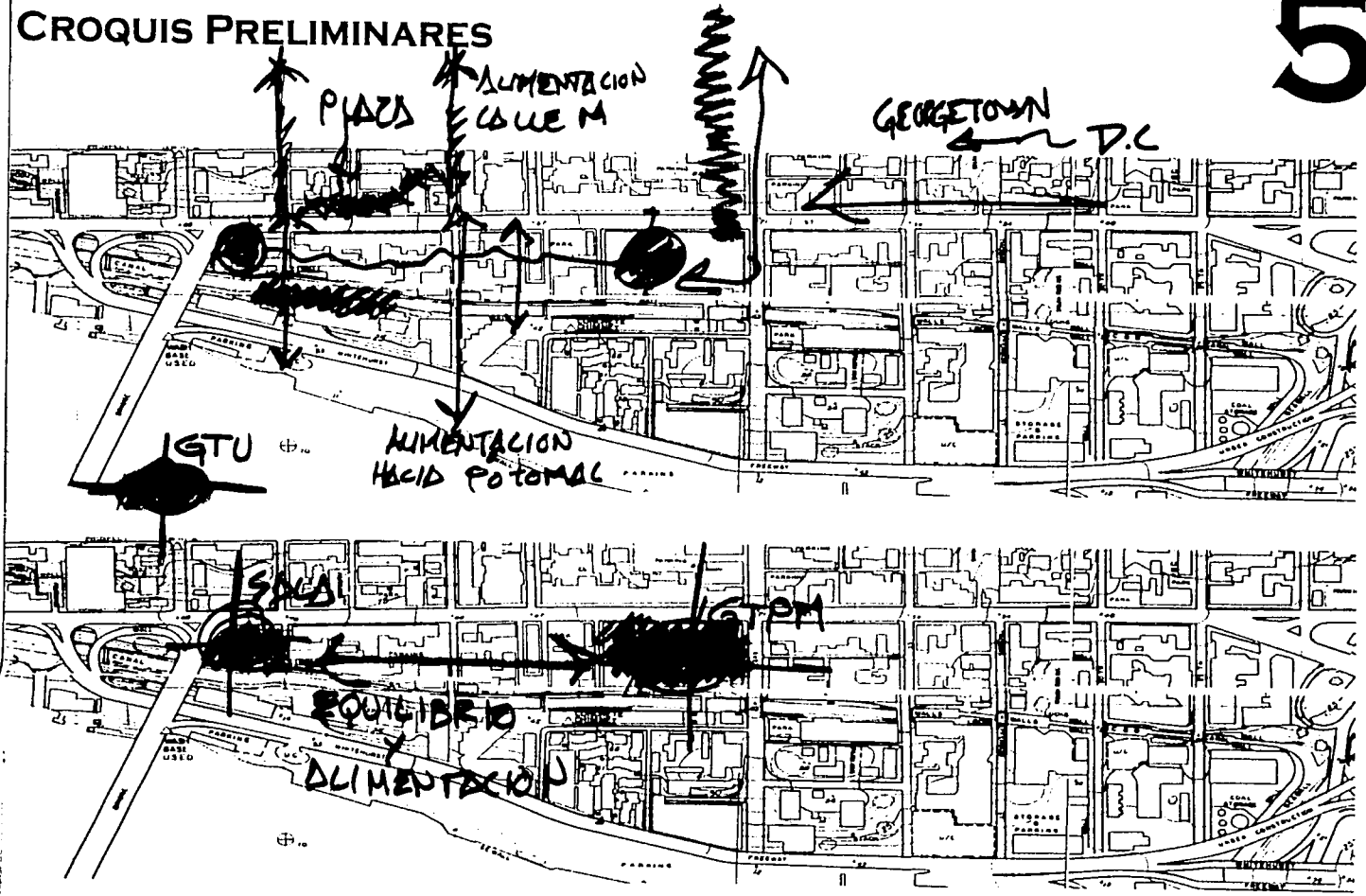
AREAS VERDES

PROYECTO URBANO / PLANTEAMIENTO GENERAL / CORREDOR-PLAZA

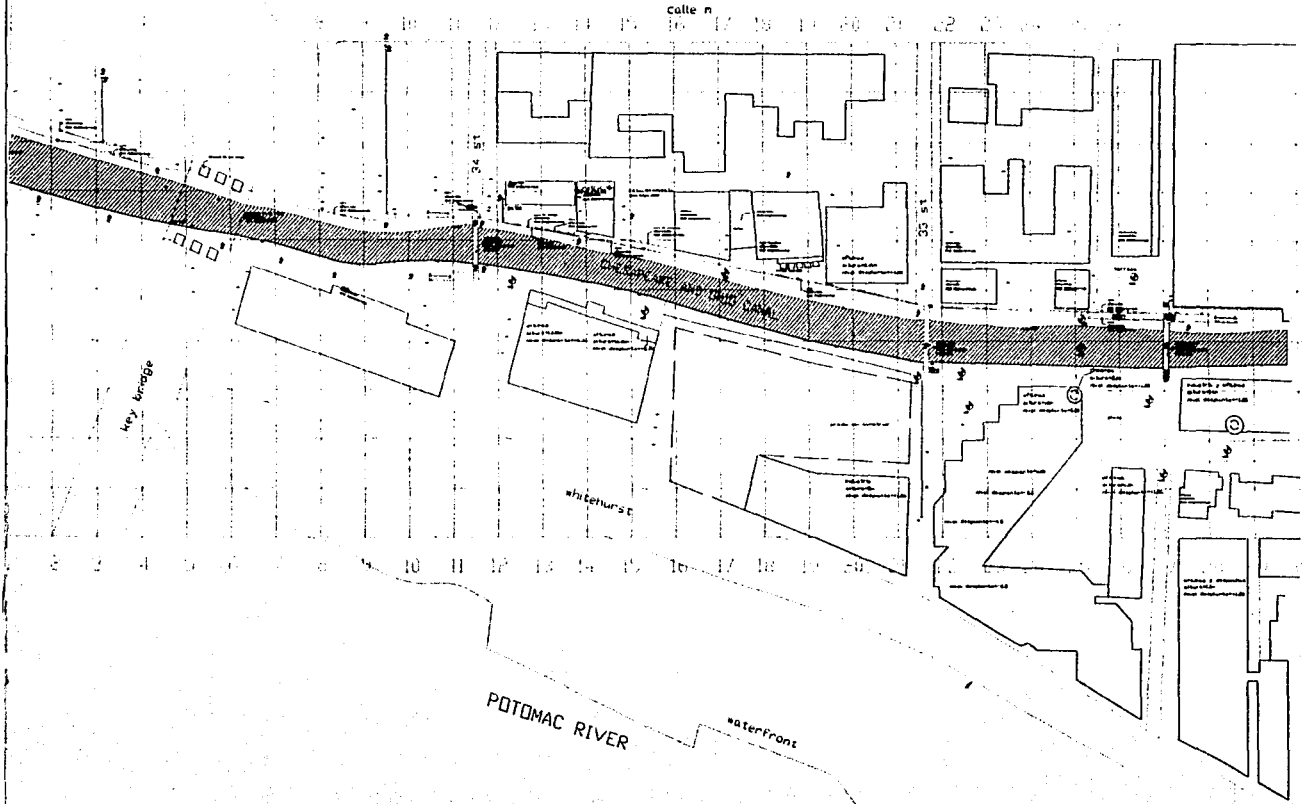
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5

CROQUIS PRELIMINARES

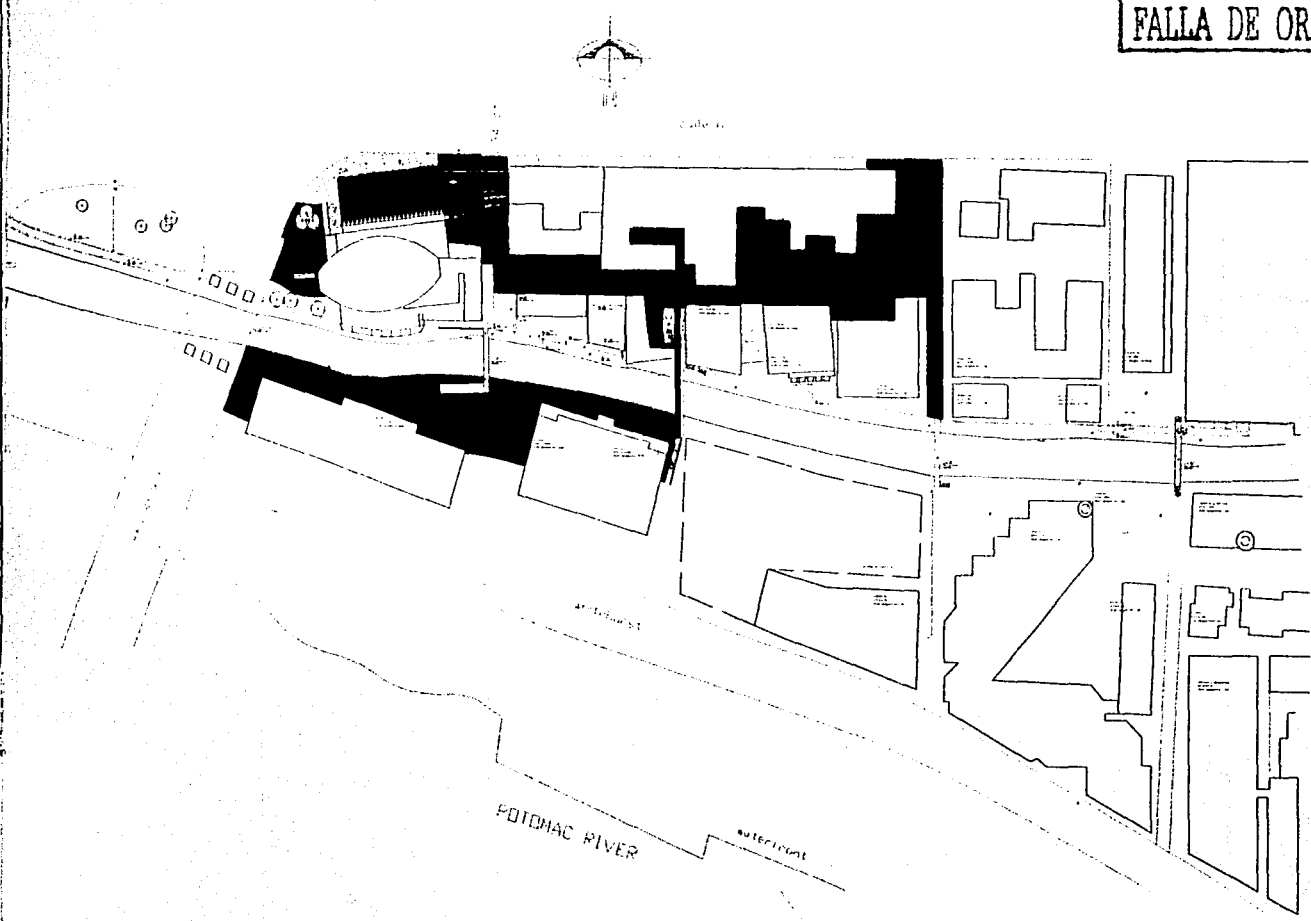


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CORREDOR-PLAZA / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



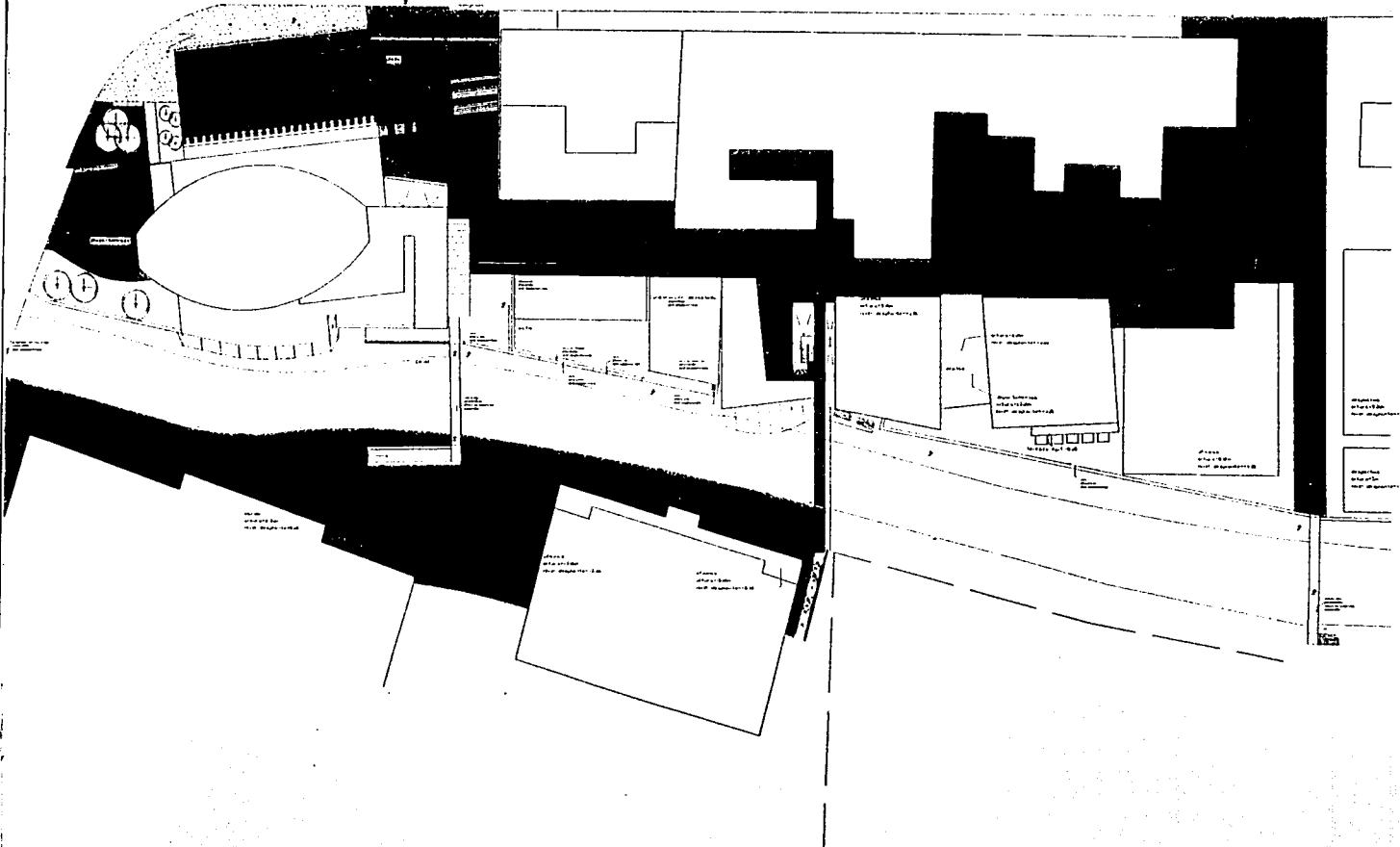
CORREDOR PLAZA / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

PLANTA NIVEL DE CONJUNTO PLAZA-CORREDOR
CON GALERIA Y SALA DE CONCIERTOS

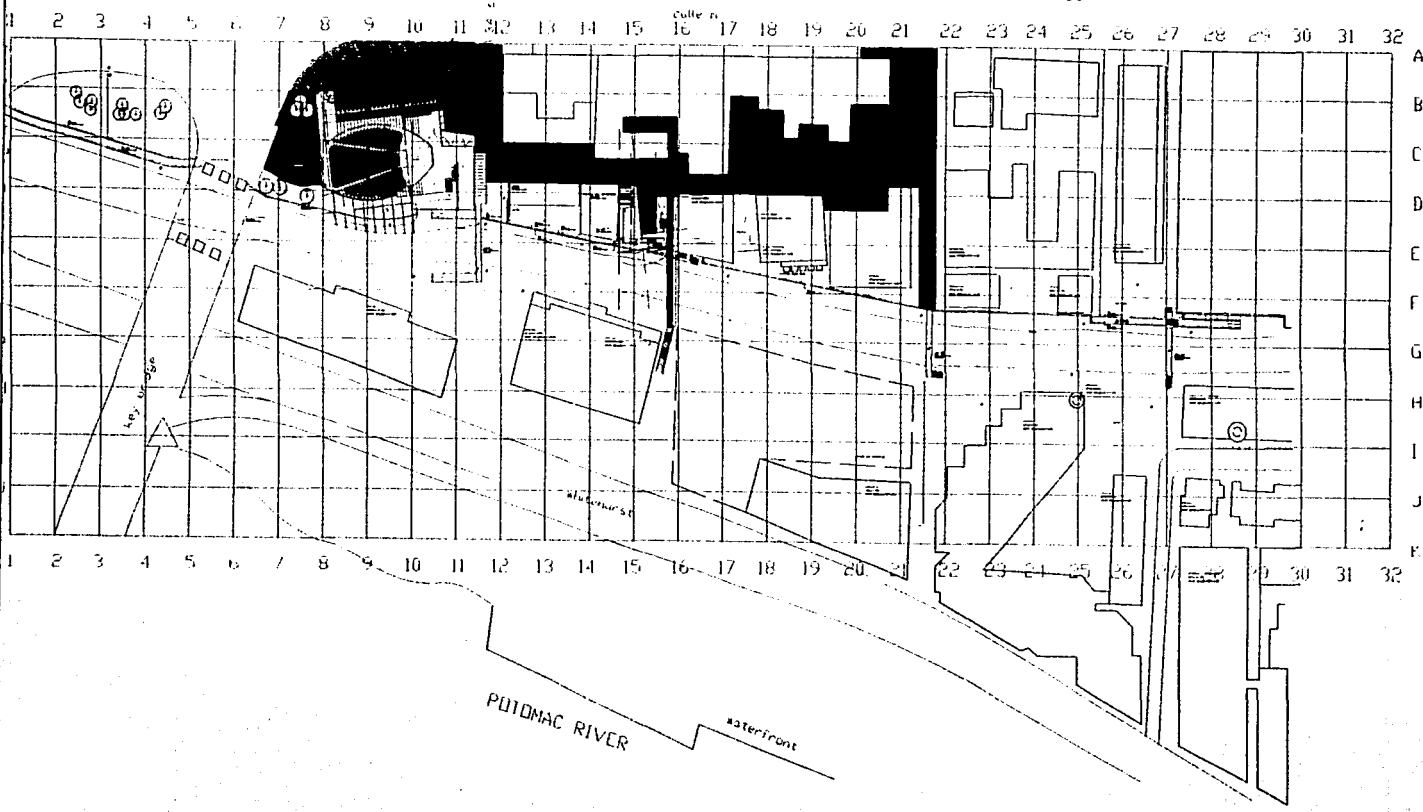
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

colle m



CORREDOR-PLAZA / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



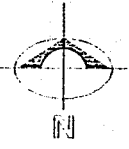
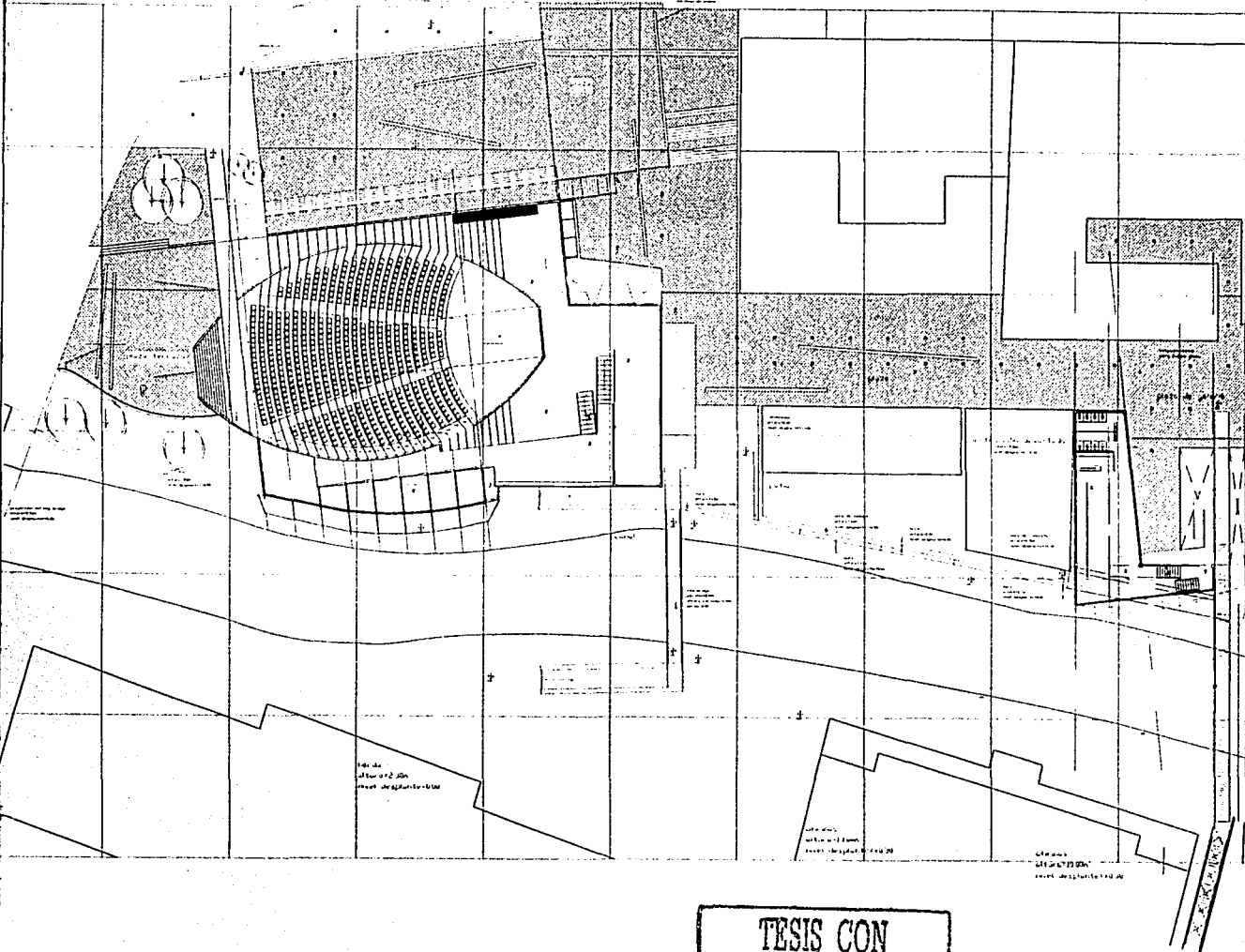
CORREDOR-PLAZA / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C

UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

PLANTA DE CONJUNTO PLAZA CORREDOR
CON GALERIA Y SALA DE CONCIERTOS

colle m

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16



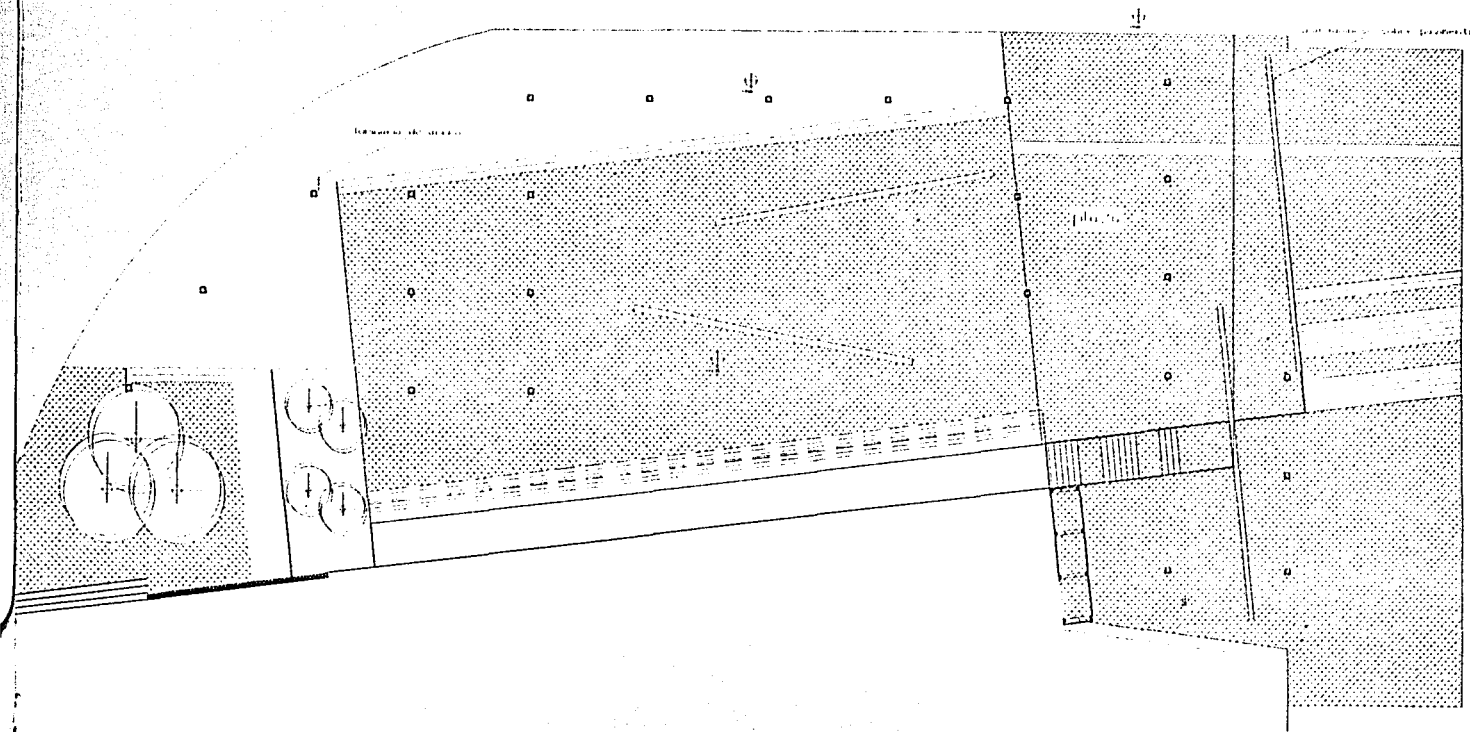
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CORREDOR-PLAZA / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
SECCIÓN CORREDOR-PLAZA ESCALA 1:650

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CORREDOR-PLAZA / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

financiamiento de acero

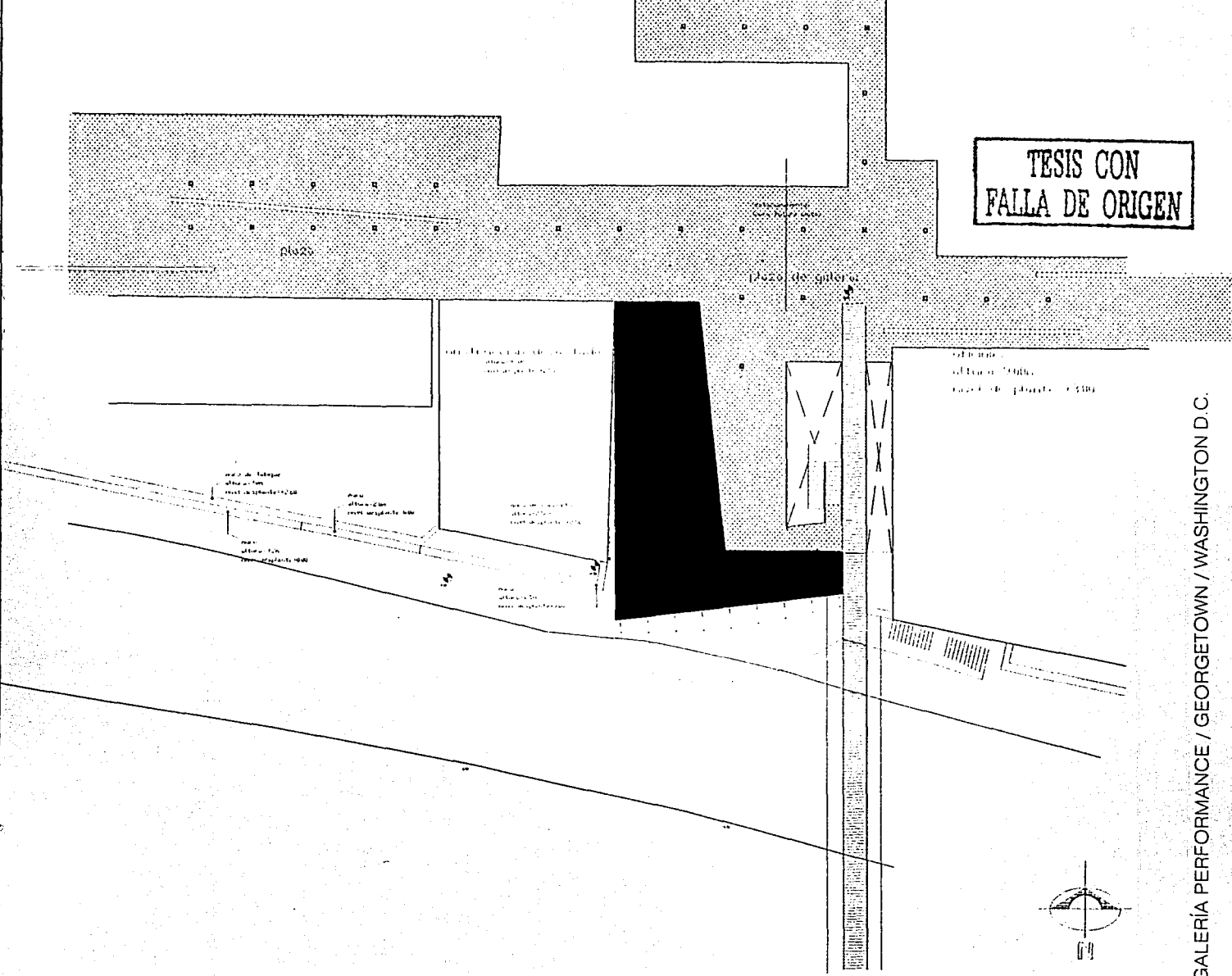
cunil luminosa sobre pavimento

PLAZA

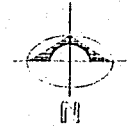
33 EF

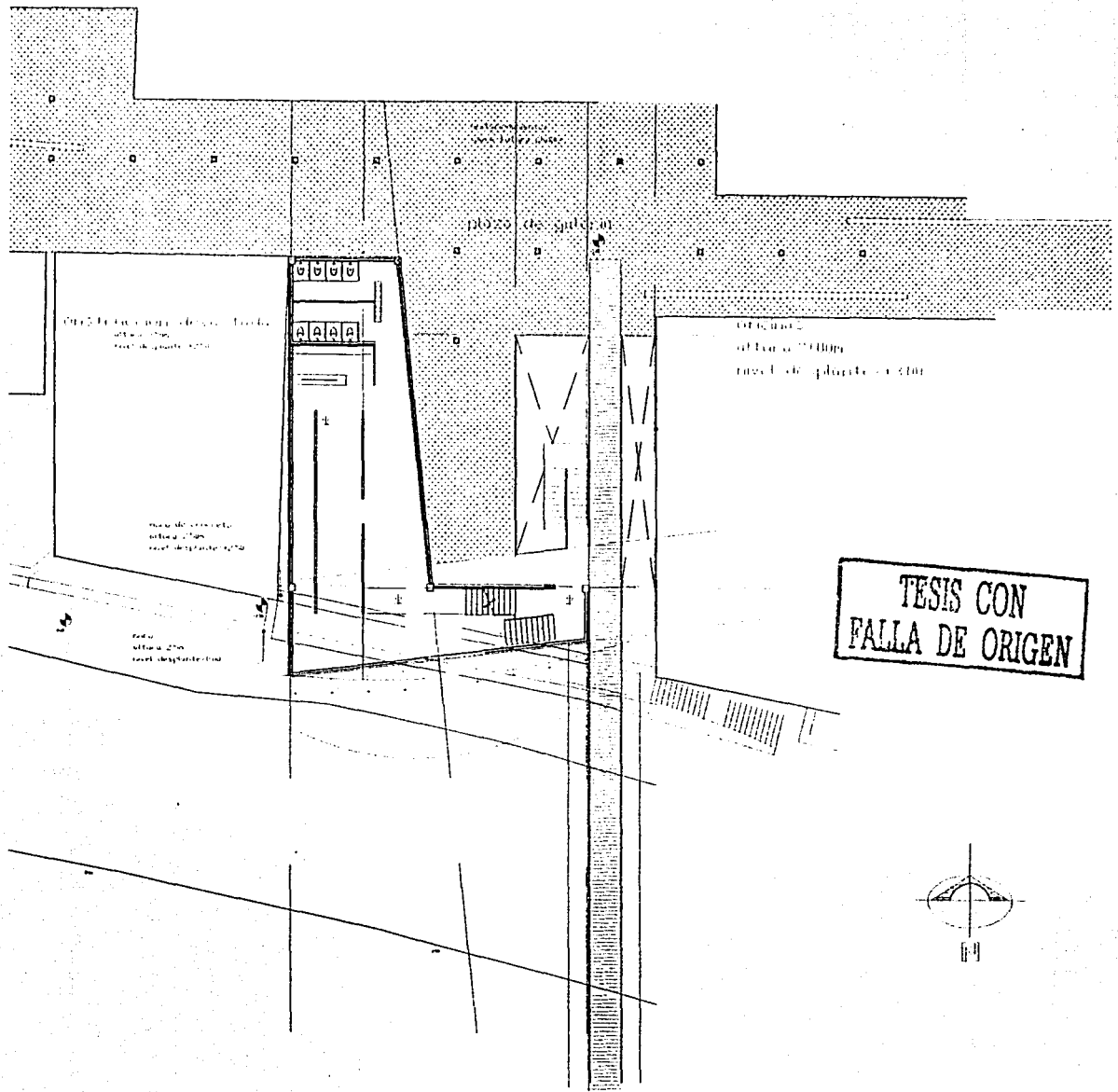
CORREDOR-PLAZA / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



GALERÍA PERFORMANCE / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

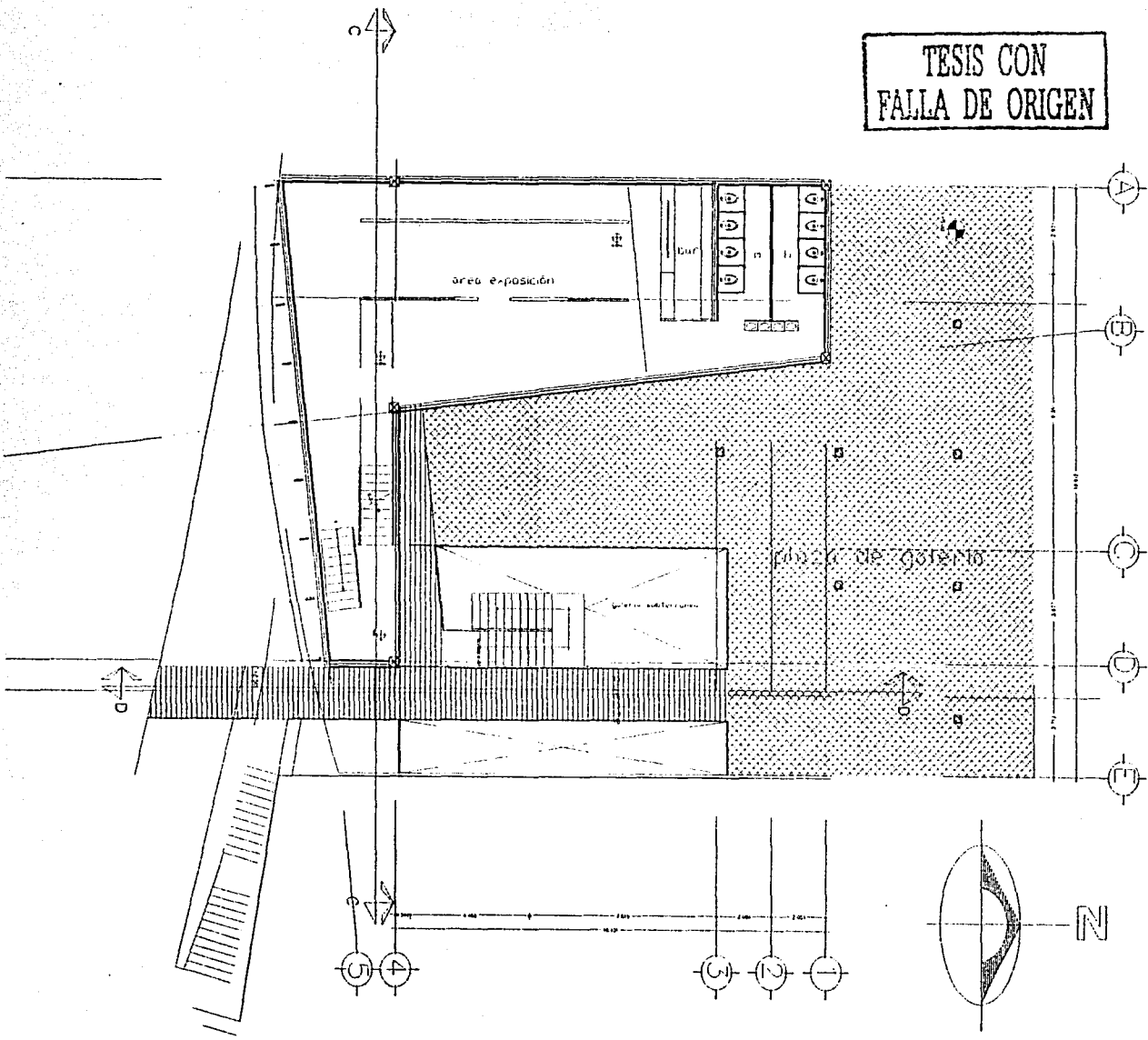


GALERIA PERFORMANCE / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

ARQUITECTONICA DE CONJUNTO / CORREDOR-PLAZA /
GALERIA PERFORMANCE ESCALA 1:300

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

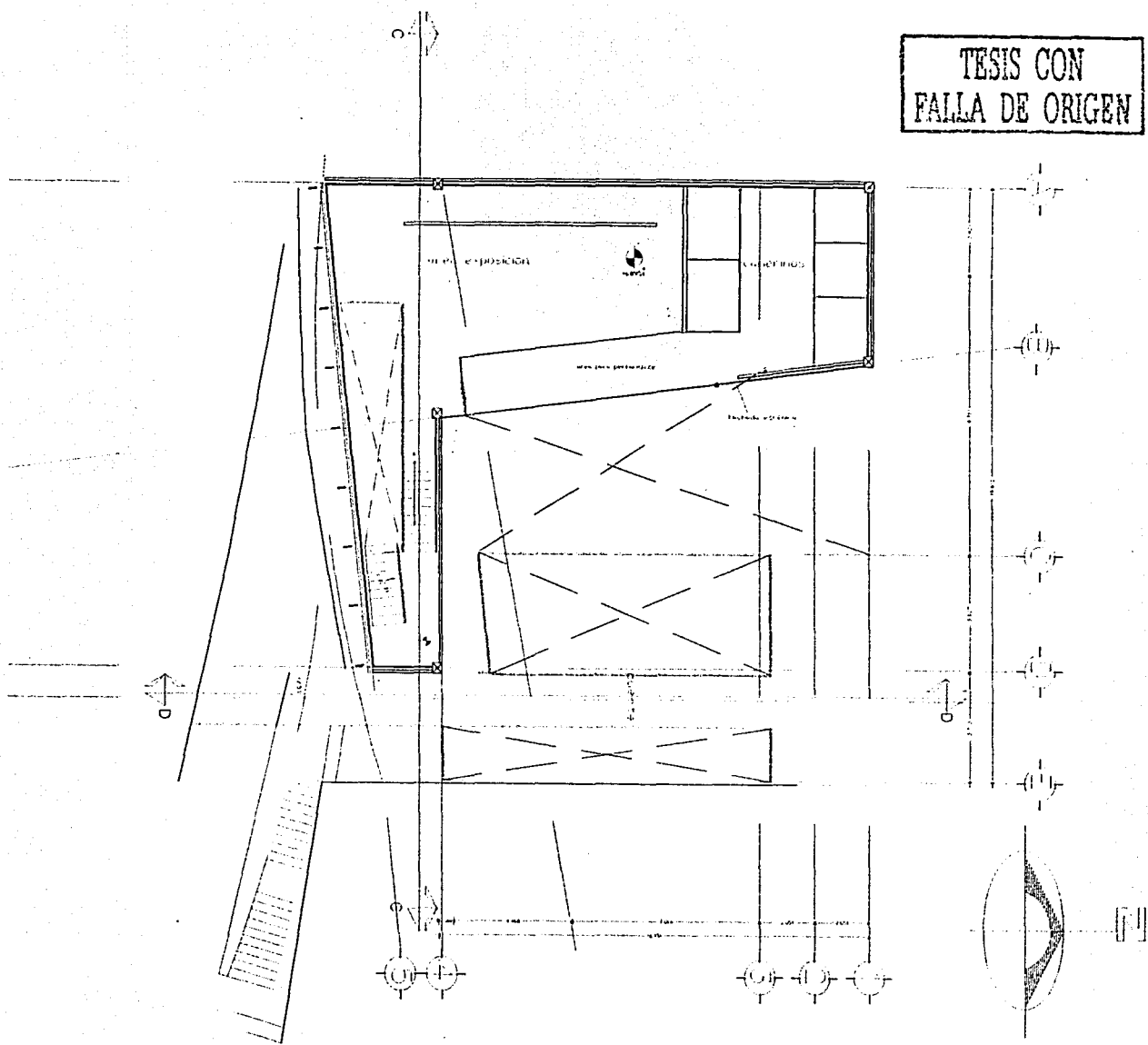


GALERÍA PERFORMANCE / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

PLANTA BAJA / GALERIA PERFORMANCE
ESCALA 1:300

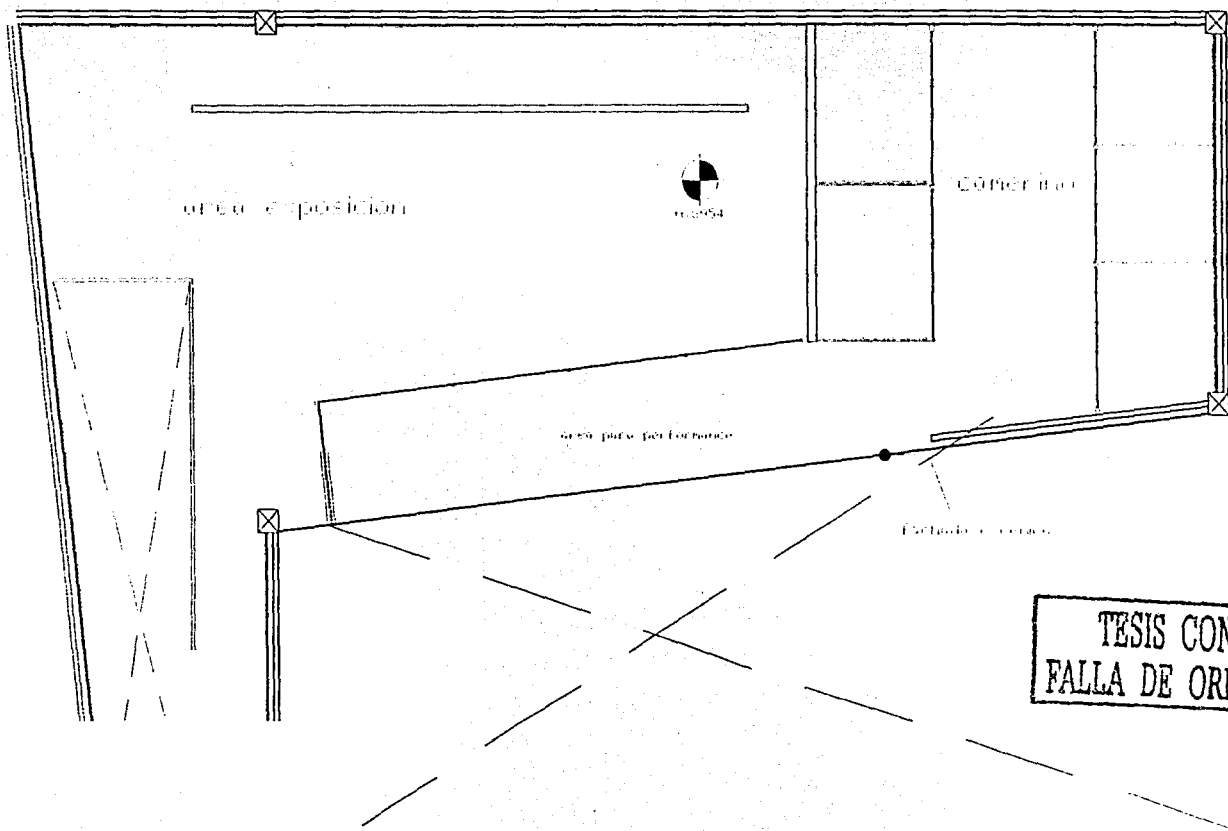
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



GALERIA PERFORMANCE / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

PLANTA ALTA / GALERIA PERFORMANCE
ESCALA 1:200



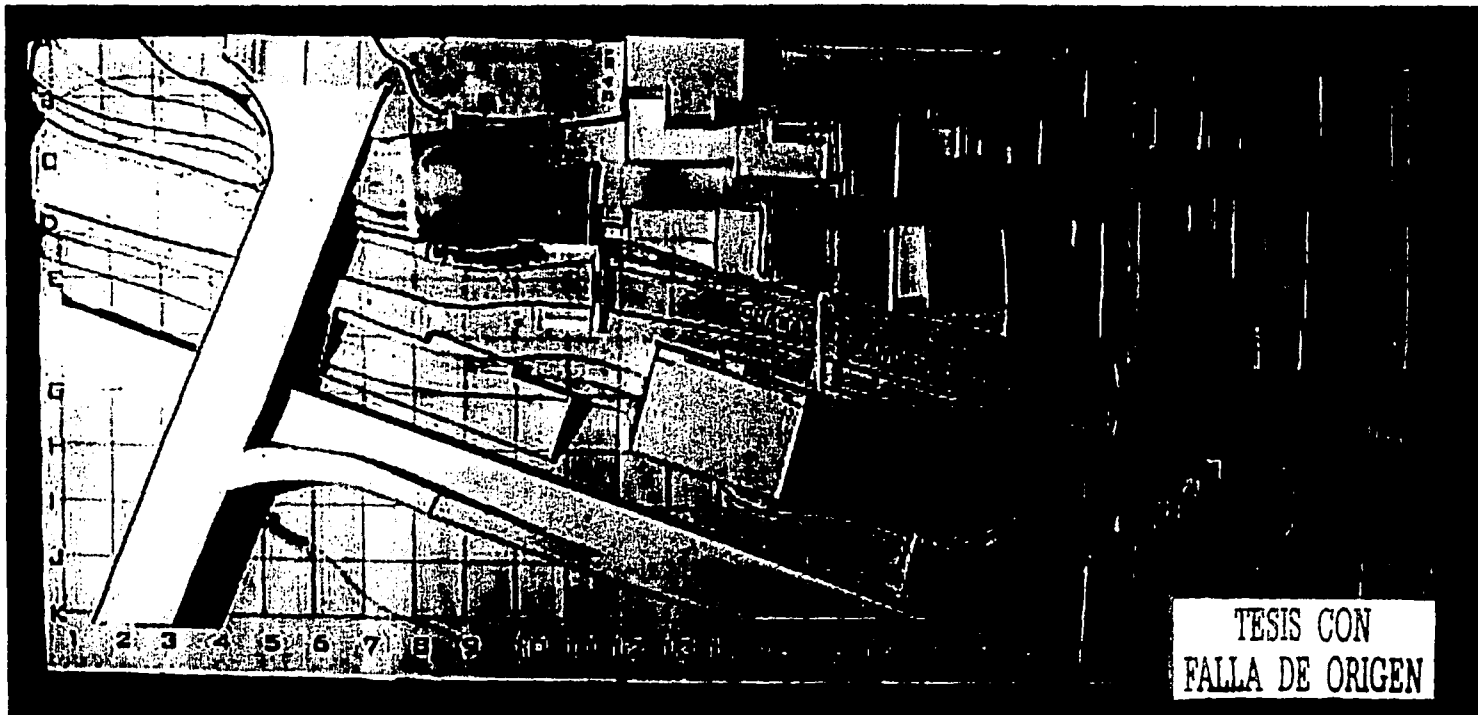
GALERIA PERFORMANCE / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

UNAM / HOWARD UNIVERSITY
 JORGE GALAVIZ septiembre/2002

FACHADA ESCENICA / GALLERY PERFORMANCE
 ESCALA 1:100

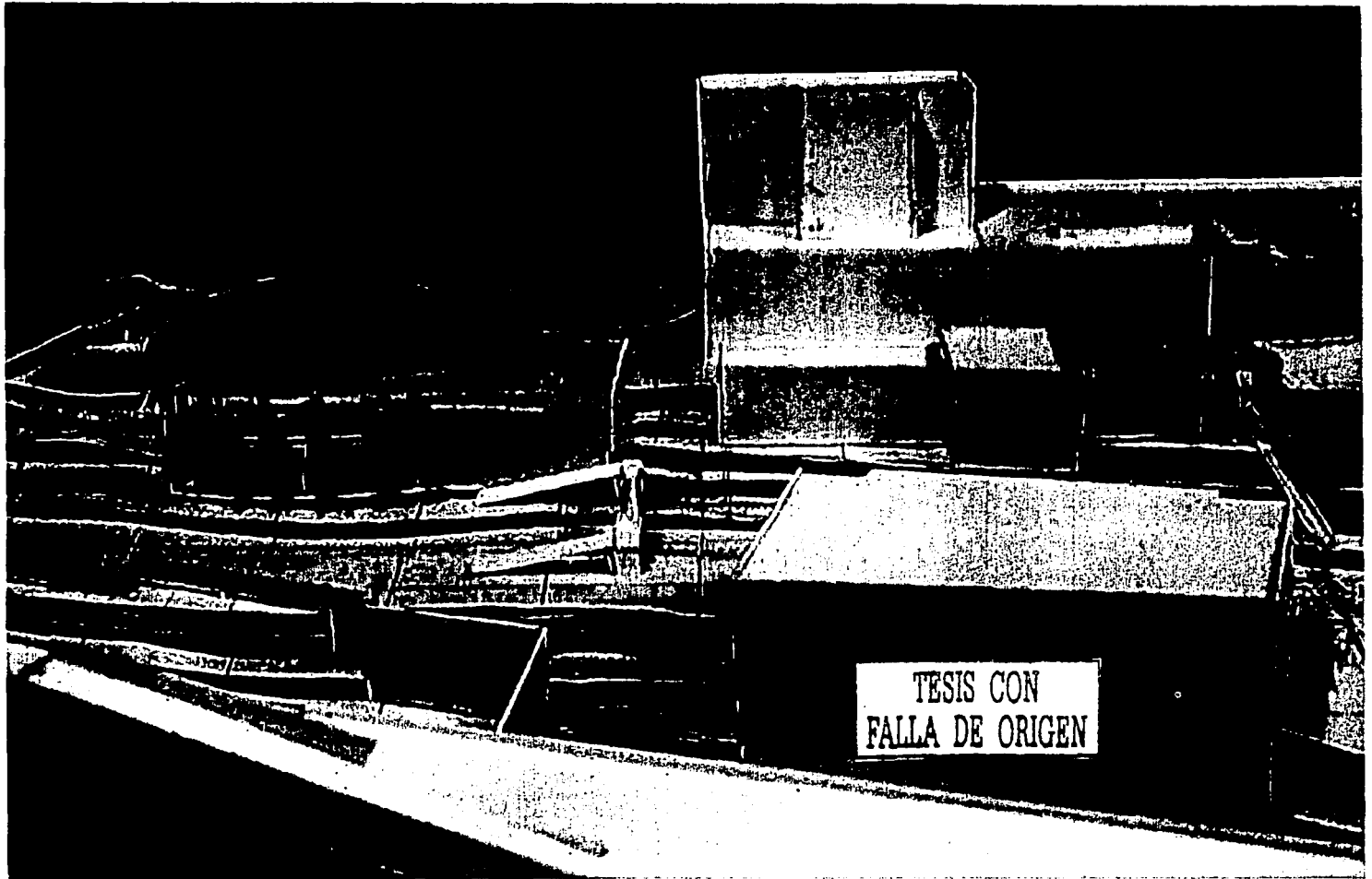
502

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

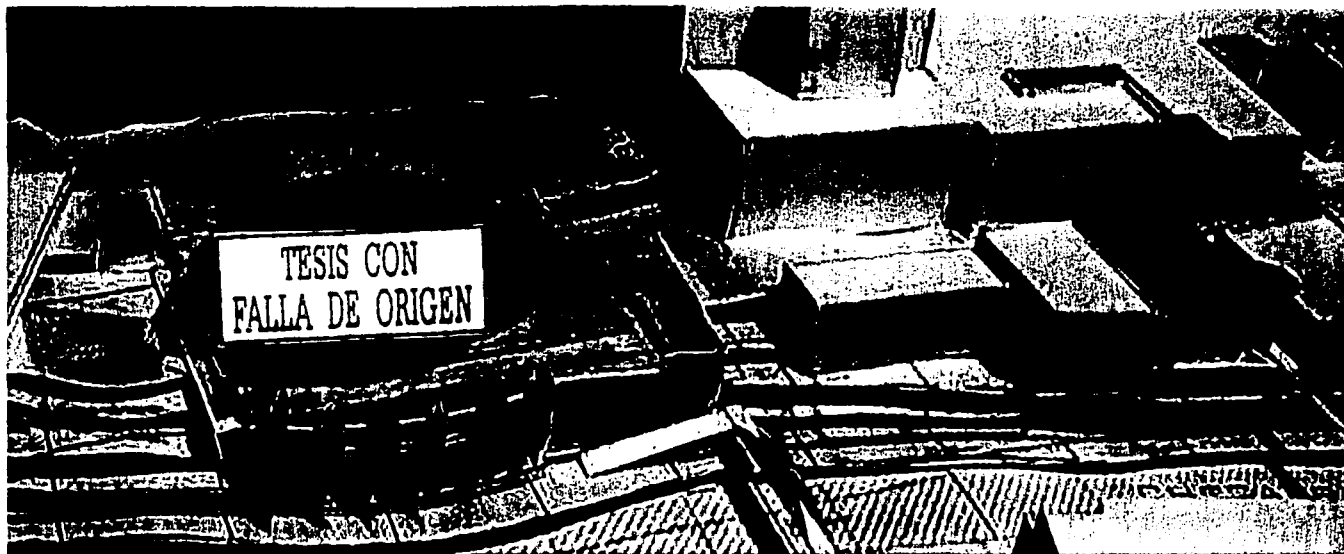


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

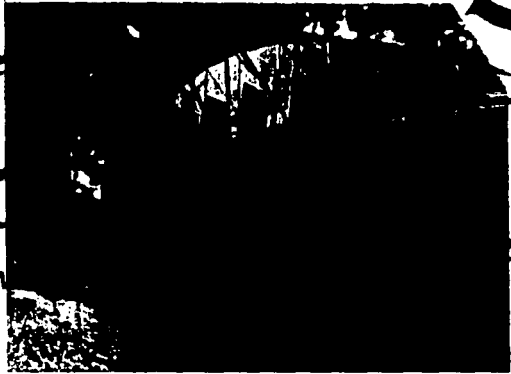
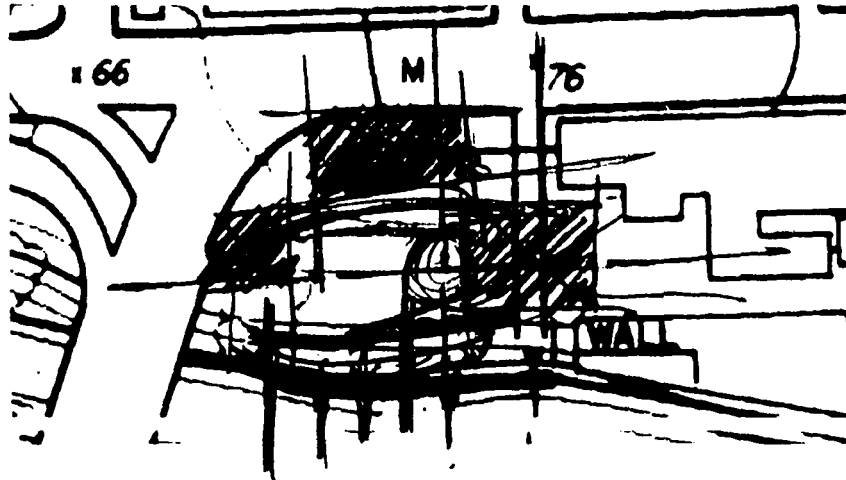


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



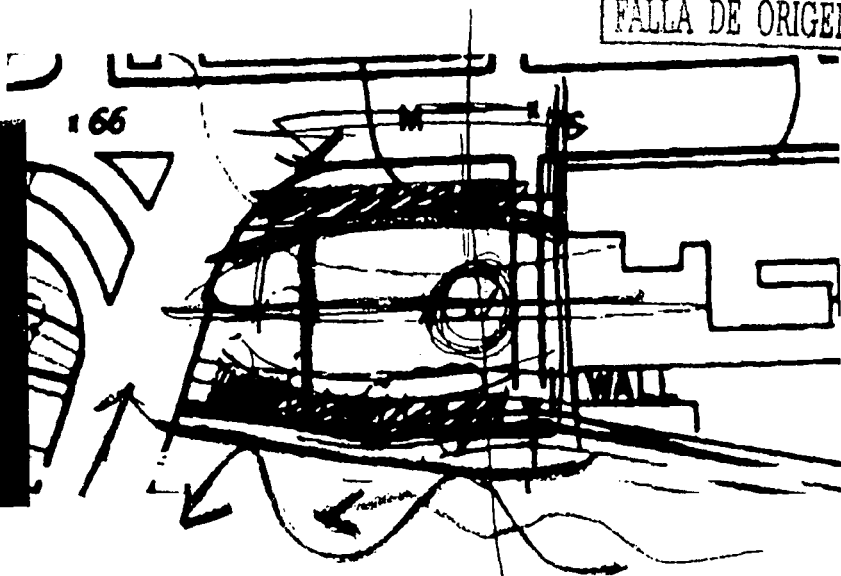
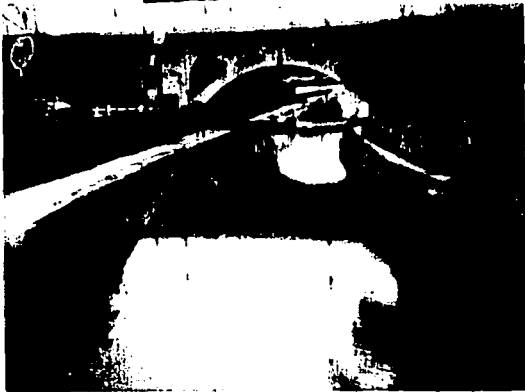
PROYECTO ARQUITECTÓNICO "SALA DE CONCIERTOS"
EN EL NODO PUENTE KEY-CALLE M-CANAL "CHESAPEAKE AND OHIO"

CROQUIS PRELIMINARES

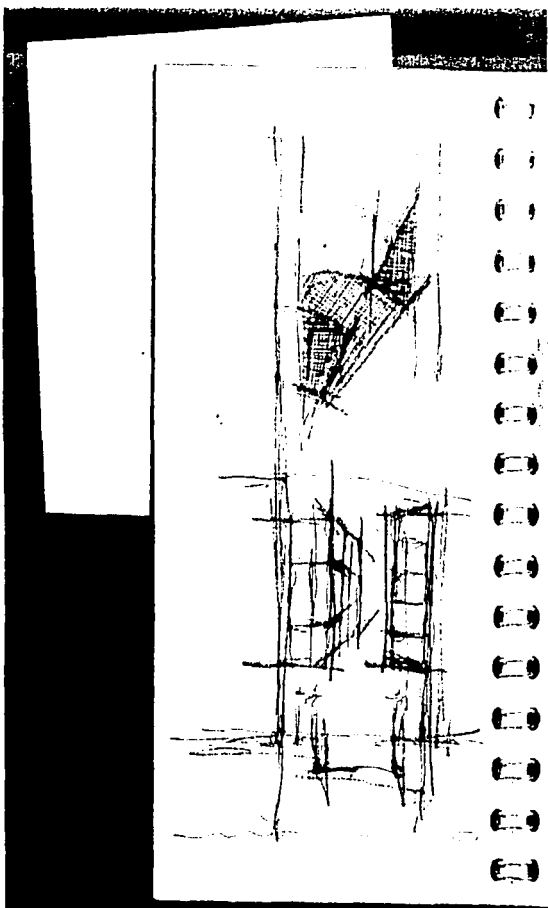


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



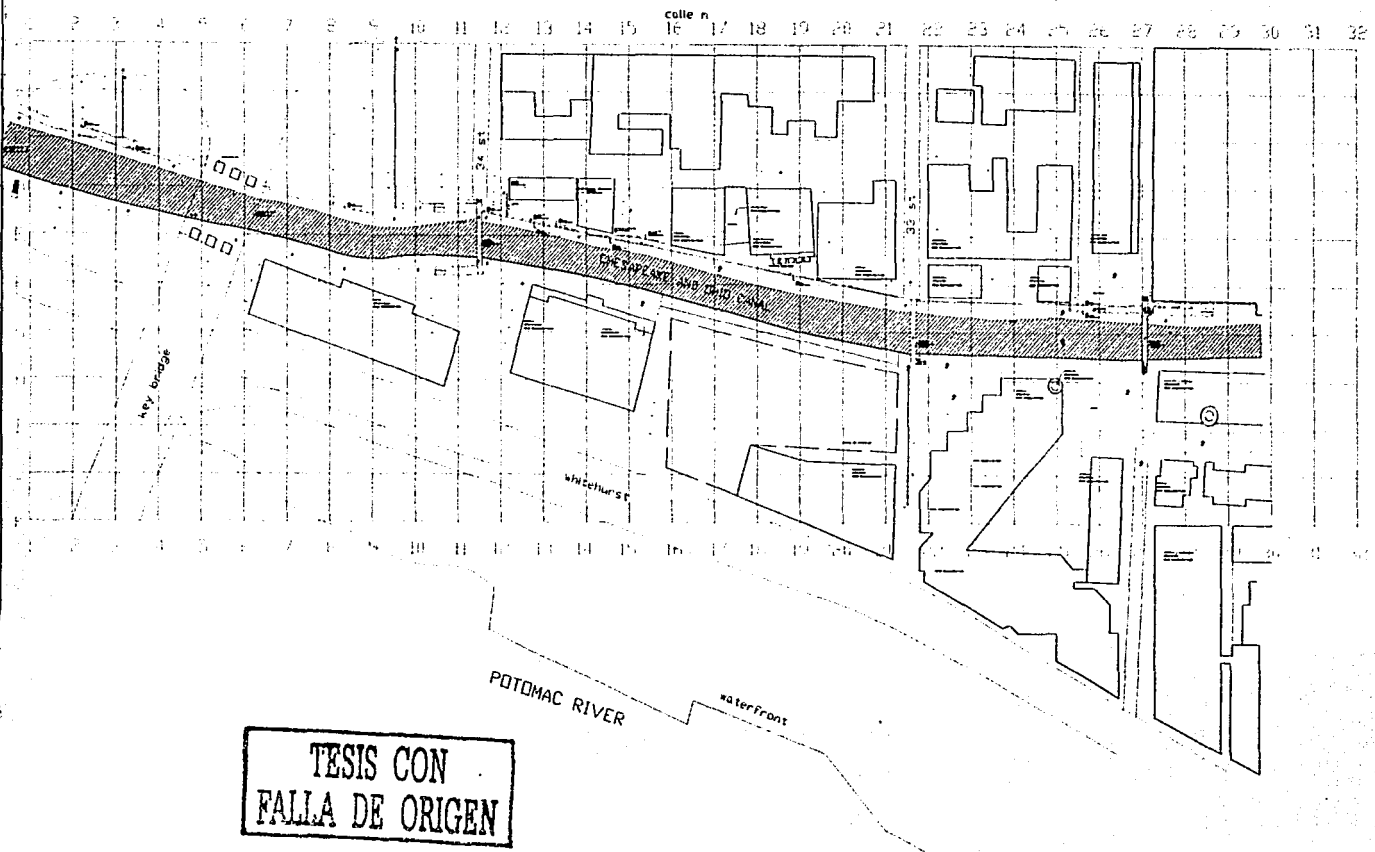
5



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- * Sala de conciertos con capacidad mínima de 600 Butacas.
- * Área de bodega y Camerinos 70 m²
- * Área de bodega 60 m²
- * Área escenario 120 m²
- * Sala músicos
- * Sala de espera de público / área de reunión
- * Sanitarios músicos (número de muebles sanitarios según reglamento)
- * Sanitarios Público (número de muebles sanitarios según reglamento)
- * Oficina administrativa
- * Cuarto de máquinas (área según cálculo)
- * Vestíbulo
- * Plaza de Acceso

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

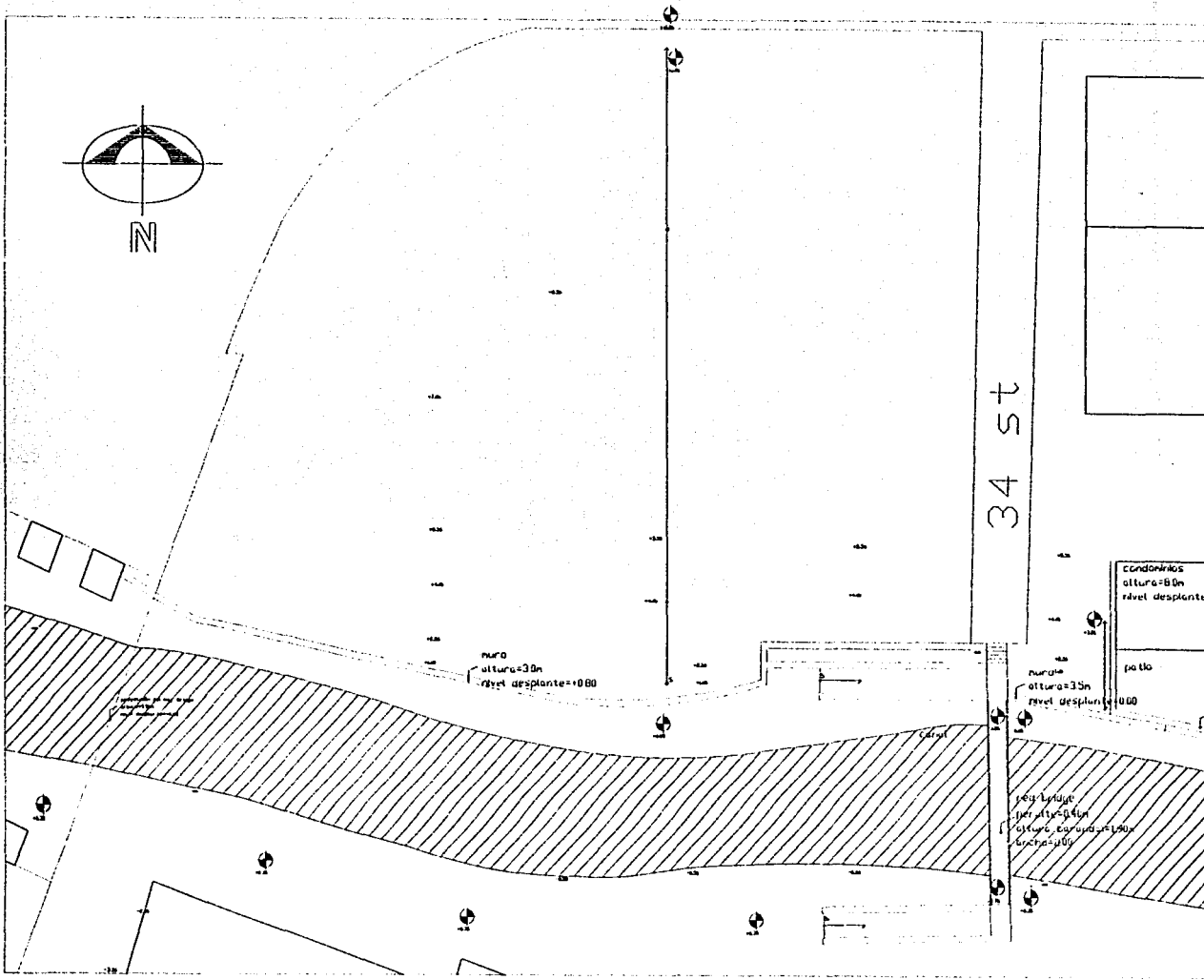
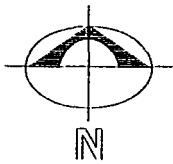


SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

PLANO DE SITIO / LEVANTAMIENTO
ESTADO ACTUAL SIN ESCALA



34 st

muro
altura=30m
nivel desplante=+0.00

condominios
altura=80m
nivel desplante=+3.00

muro
altura=30m
nivel desplante=+0.00

muro de tabique
altura=30m
nivel desplante=+2.00

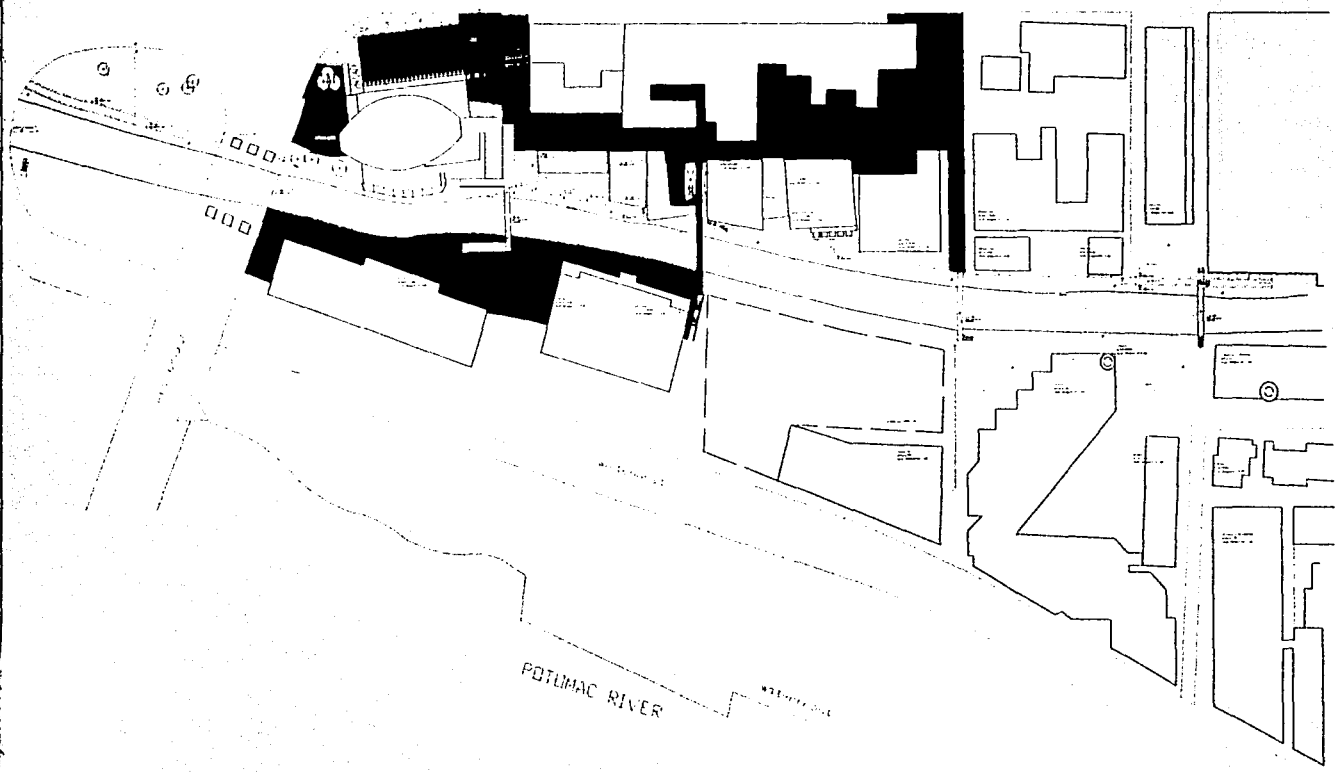
muro
altura=30m
nivel desplante=+0.00

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

TERRENO PROYECTO
ESTADO ACTUAL ESCALA 1:500

SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

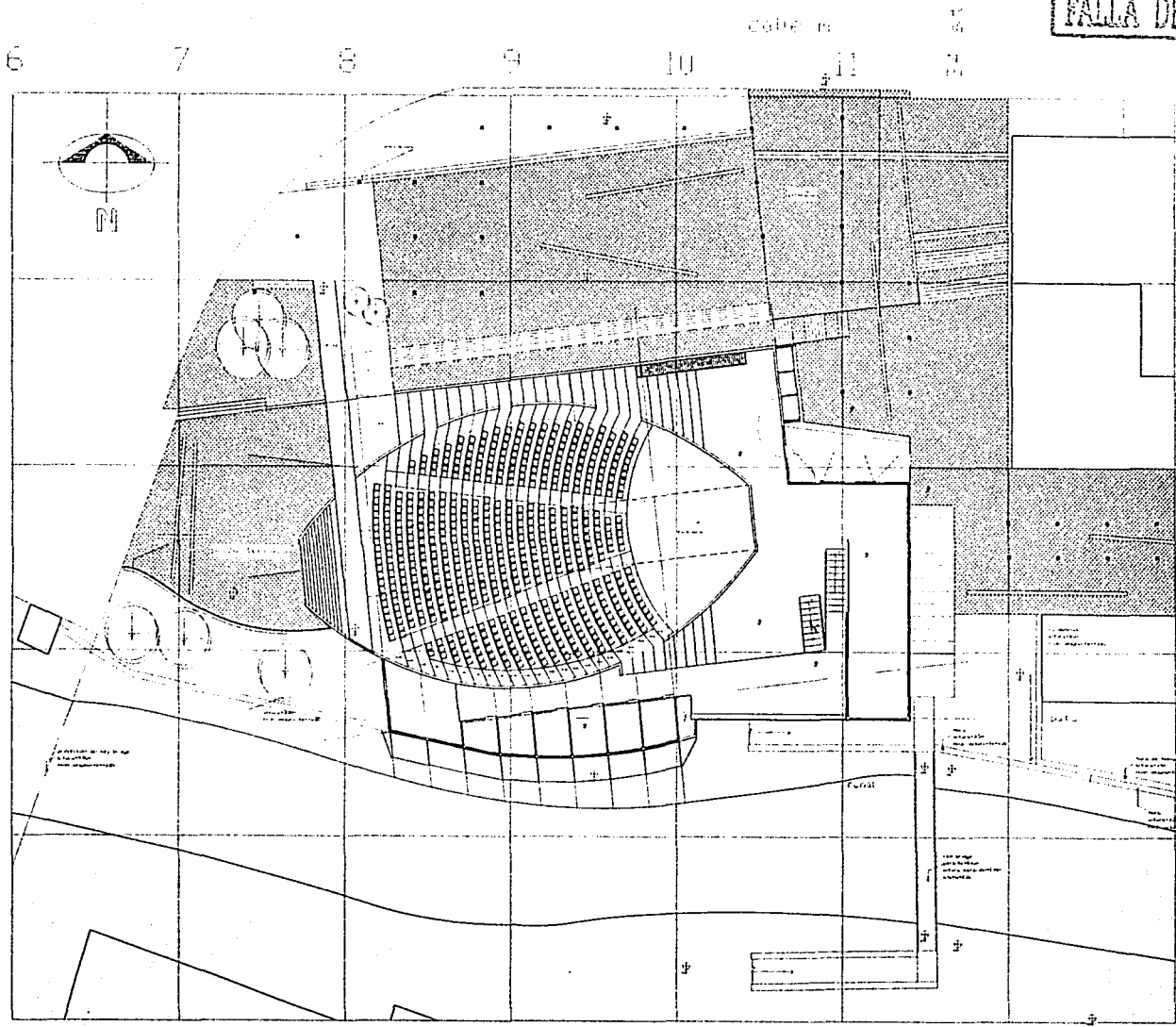


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

PLANTA NIVEL DE CONJUNTO PLAZA-CORREDOR
CON GALERIA Y SALA DE CONCIERTOS

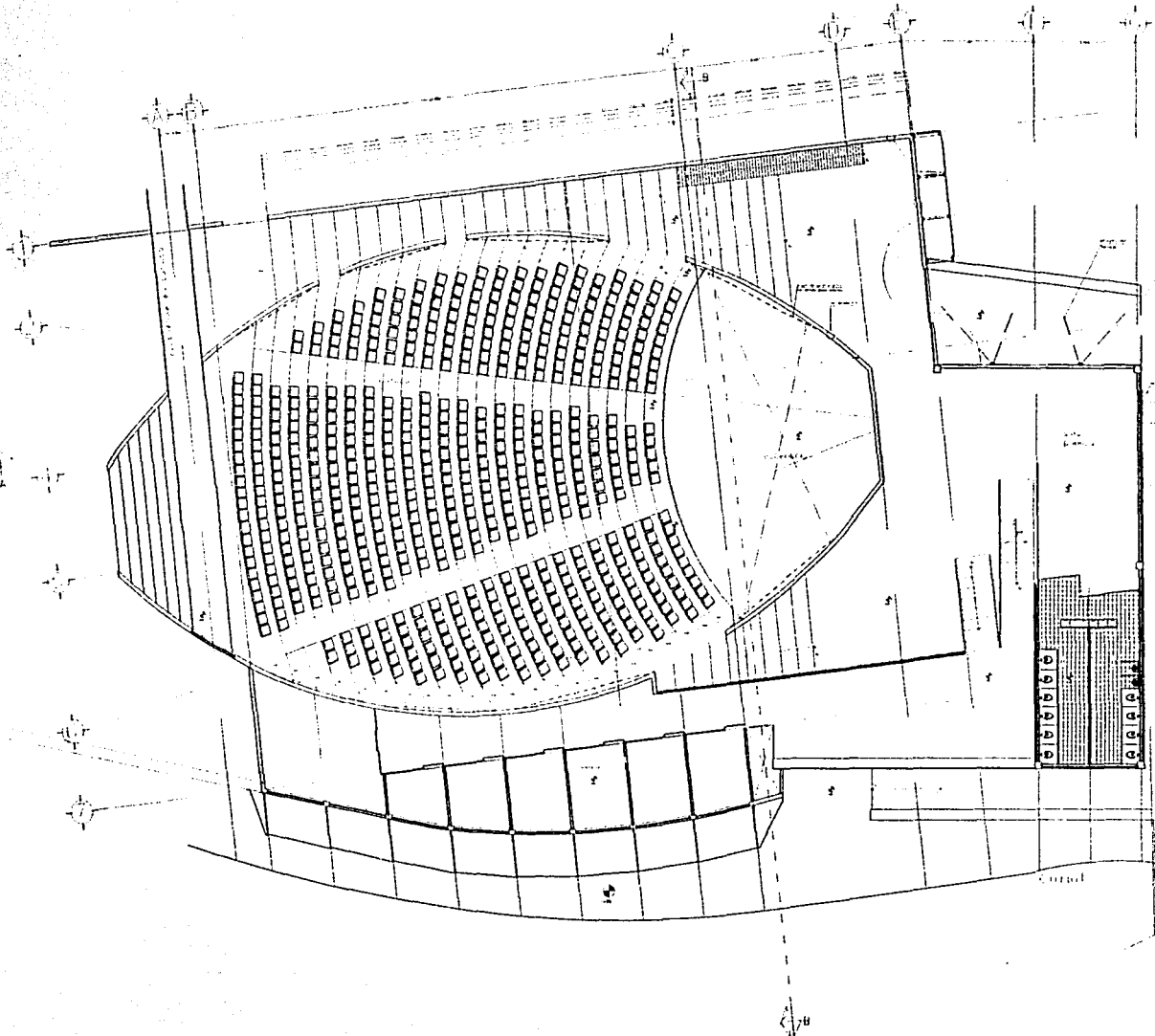


SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.



TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D. C.



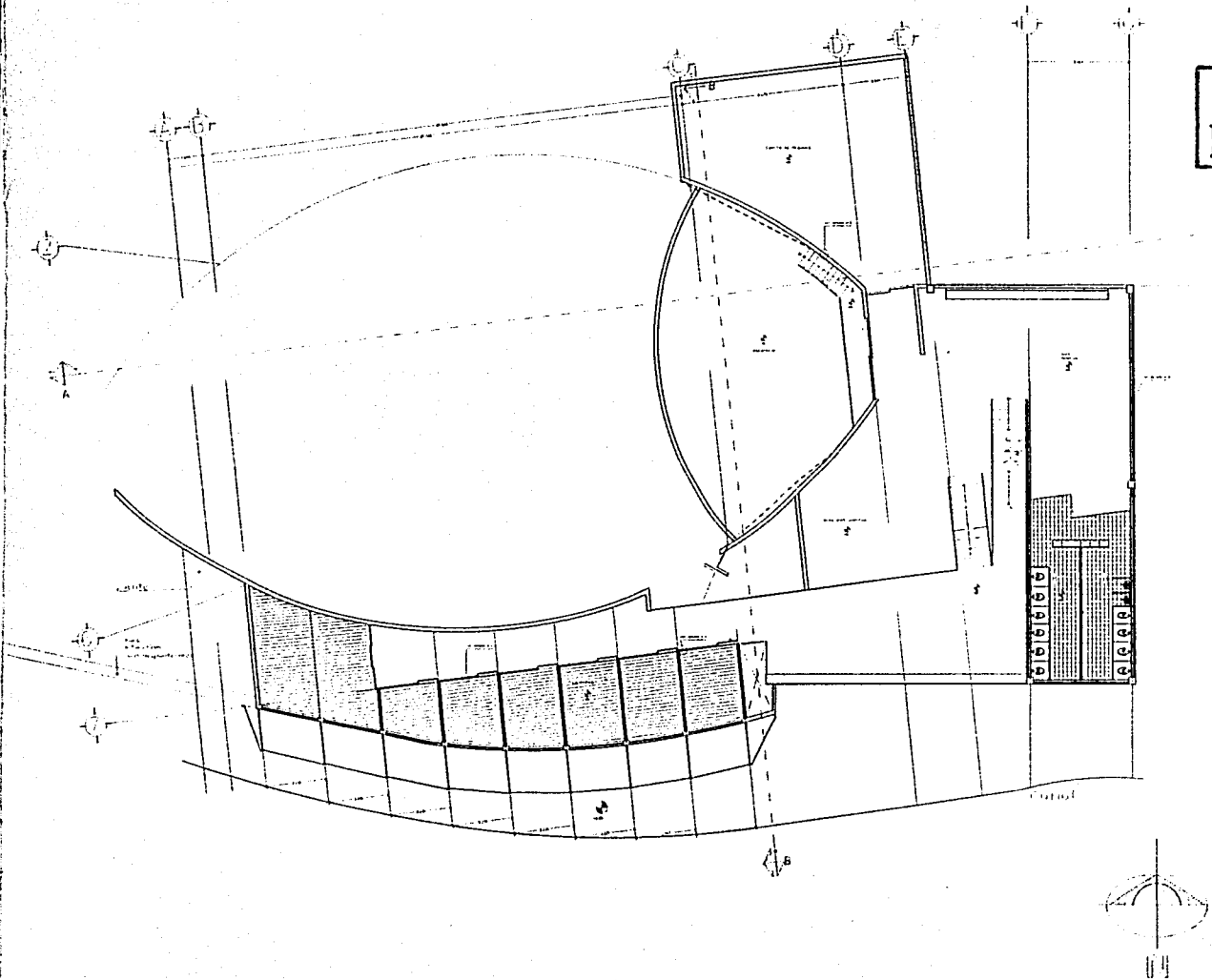
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

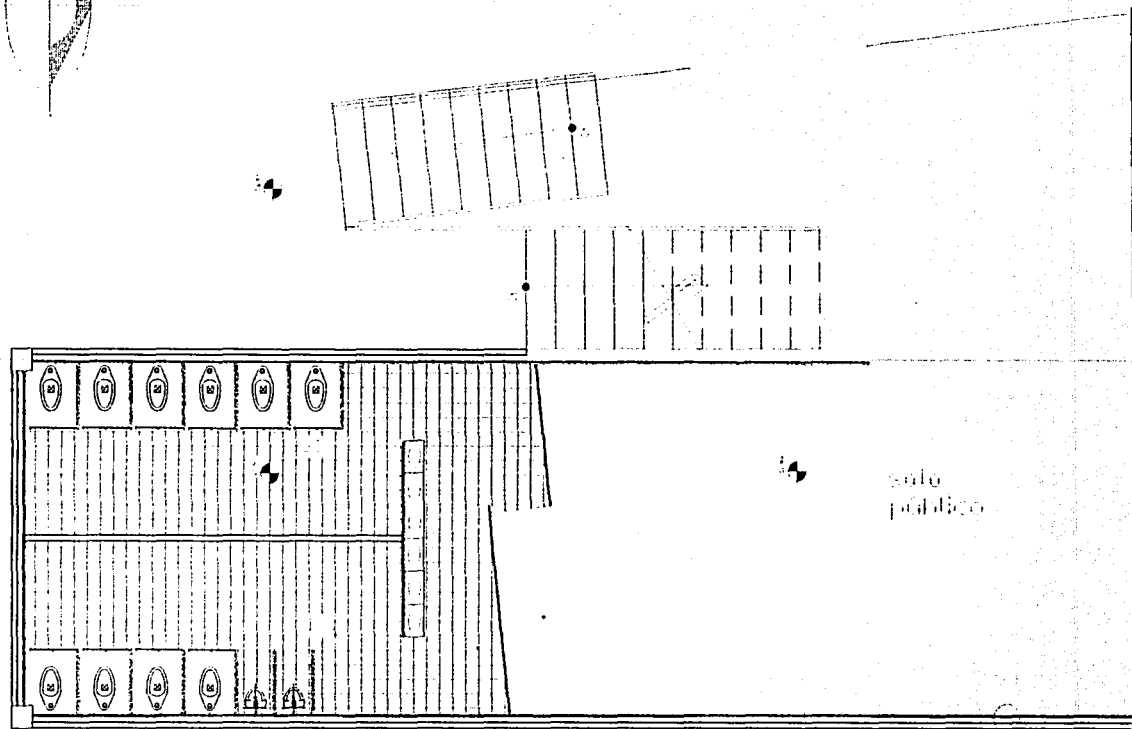
UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

PLANTA NIVEL ACCESO Y SALA
ESCALA 1/300

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

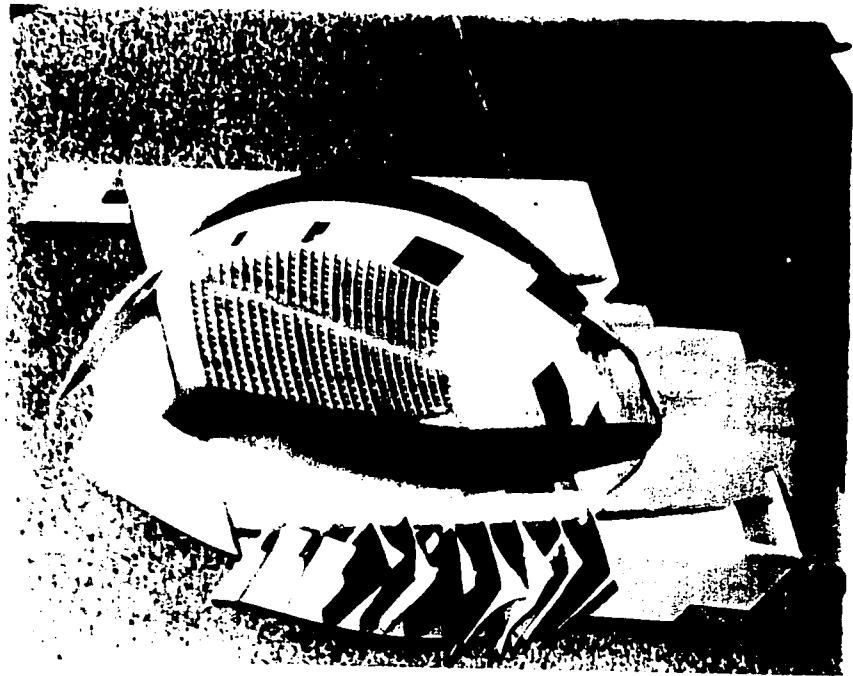


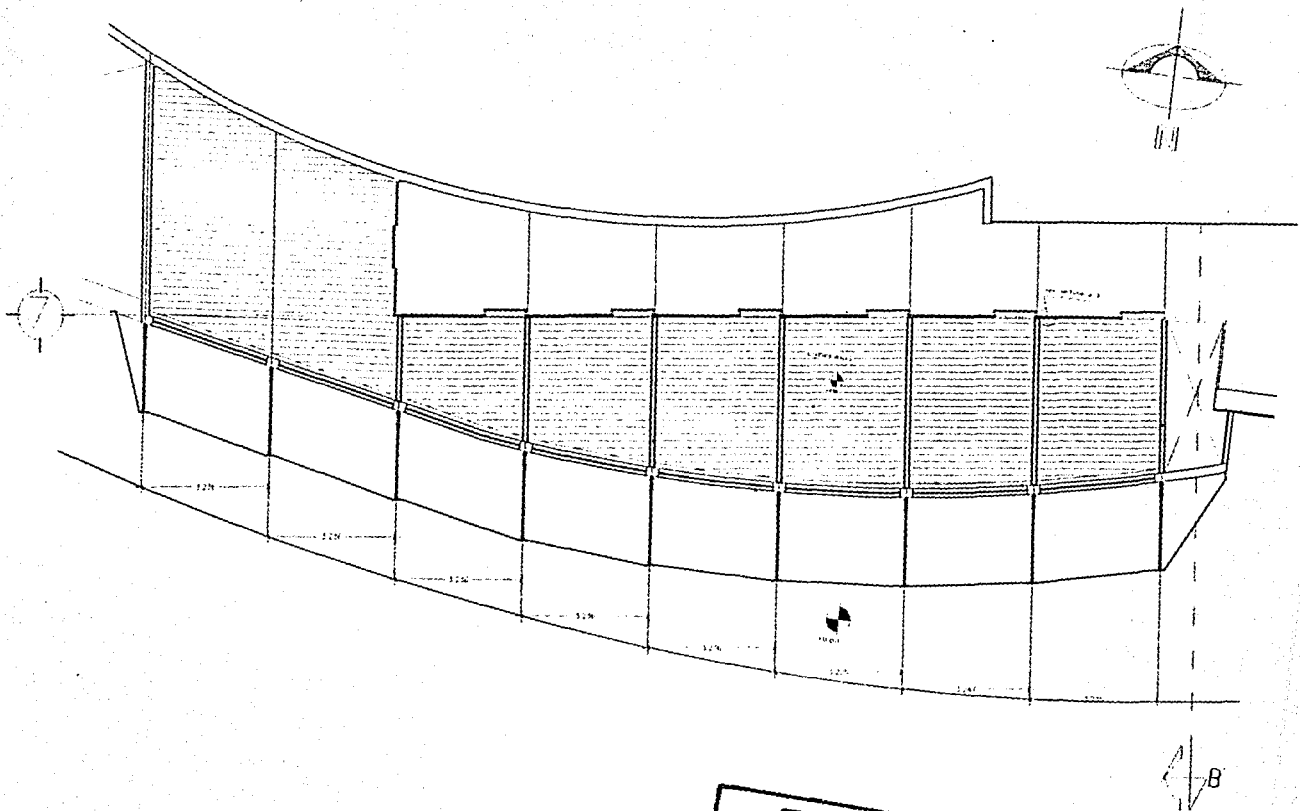
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

65





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

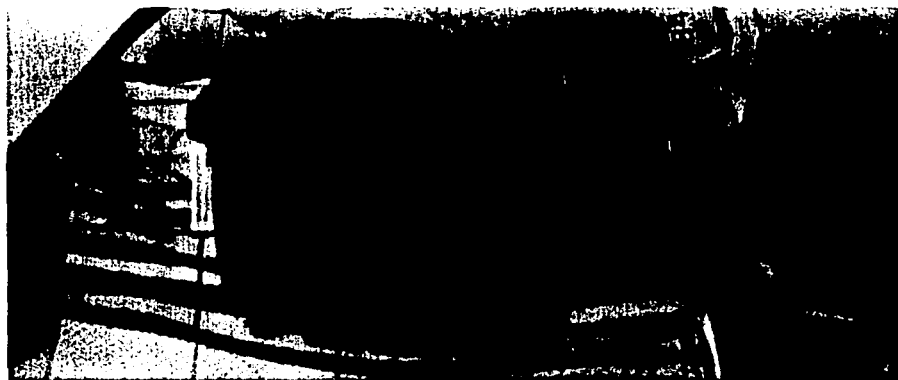
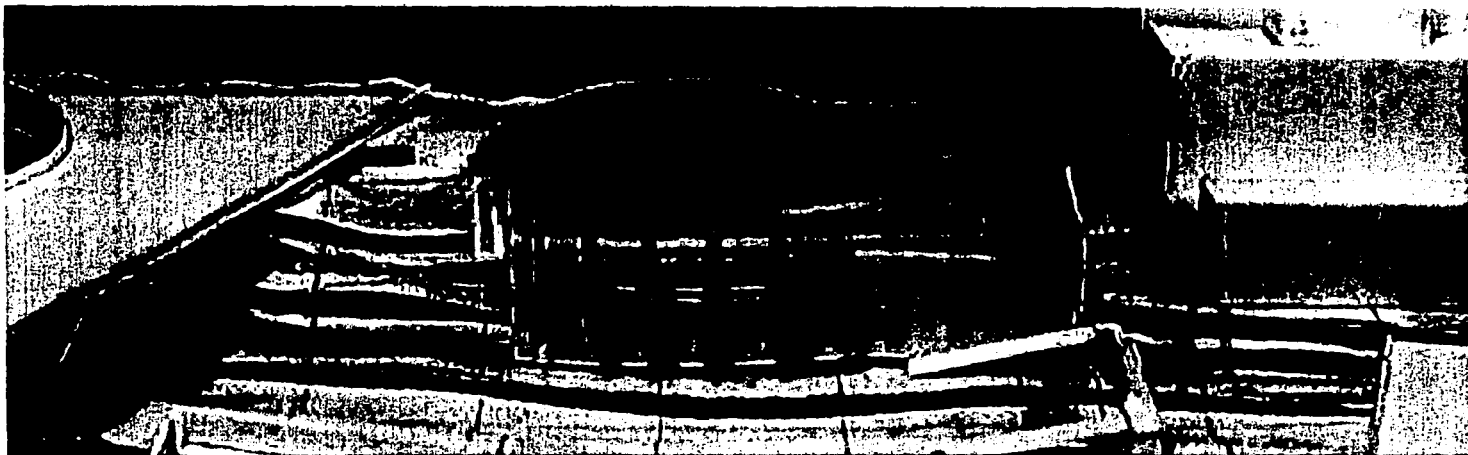
UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ

septiembre/2002

PLANTA ARQUITECTÓNICA CAMERINOS
ESCALA 1/150

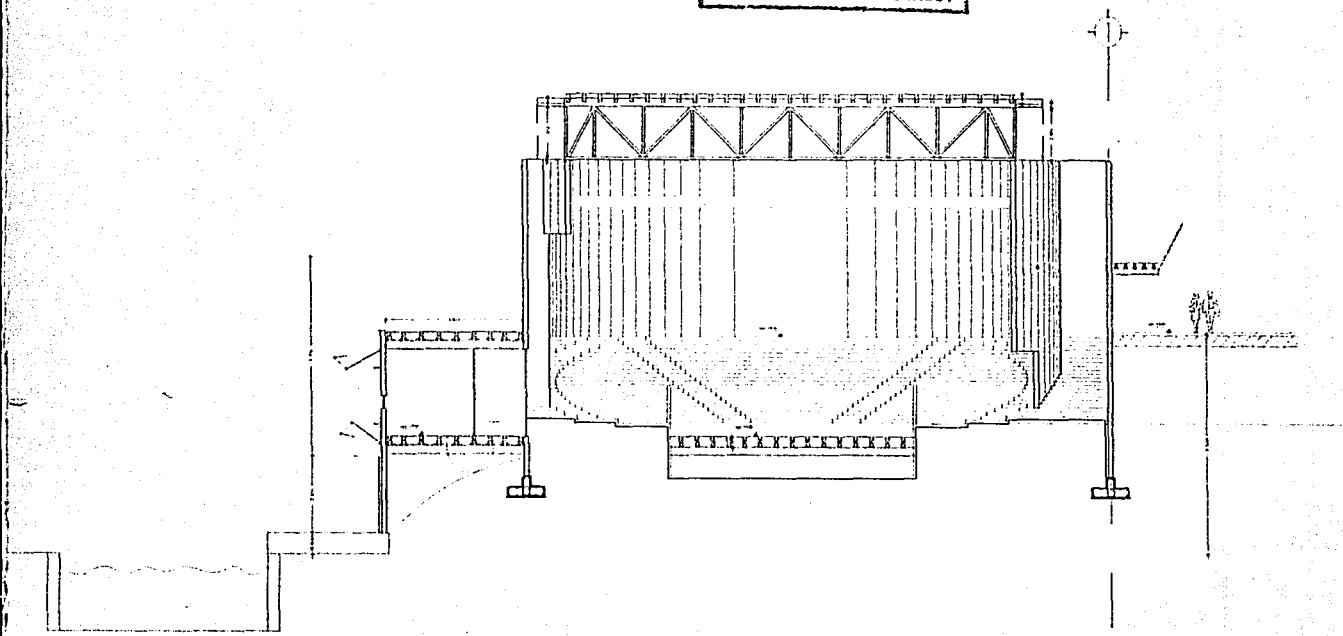
SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



MAQUETA / SALA DE CONCIERTOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

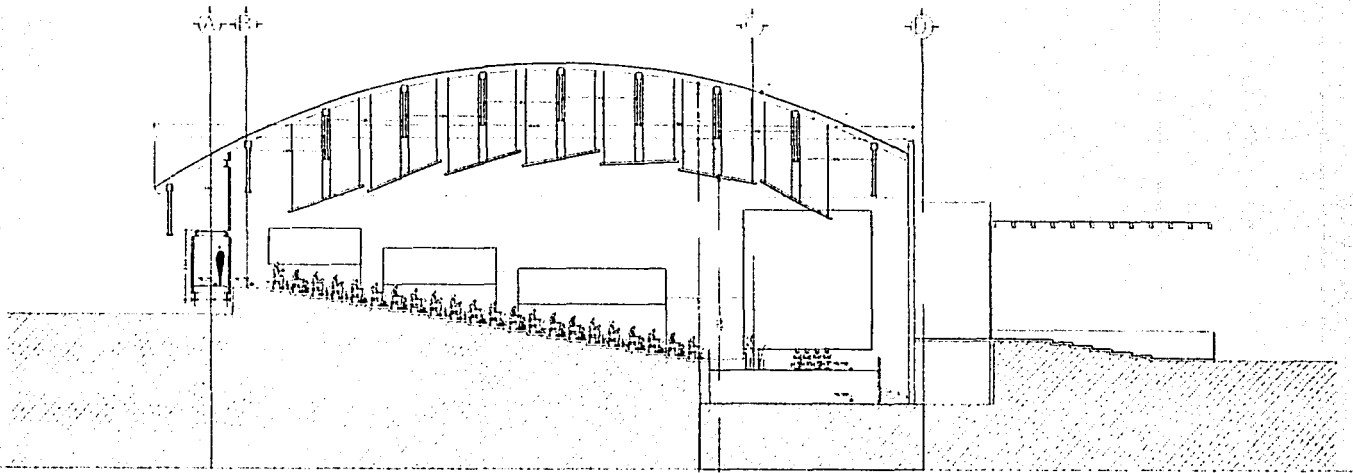


SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

CORTE TRANSVERSAL B - B
ESCALA 1:250

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

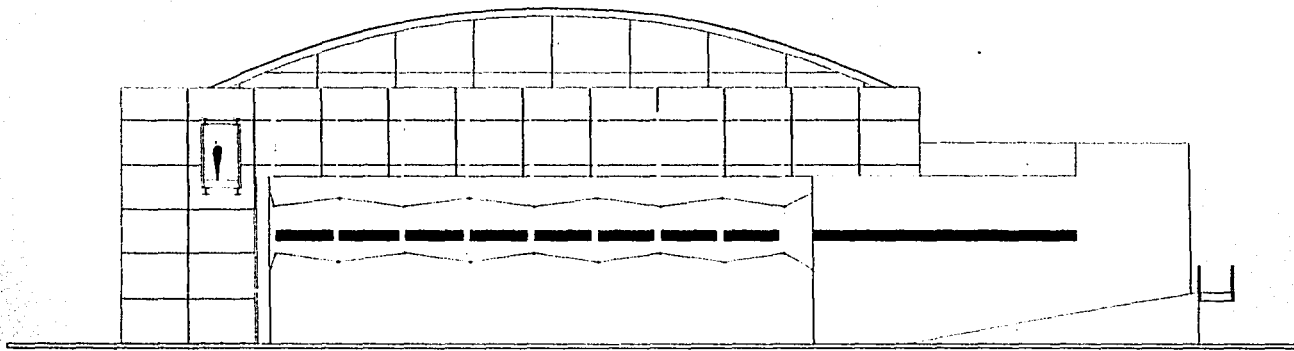


SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

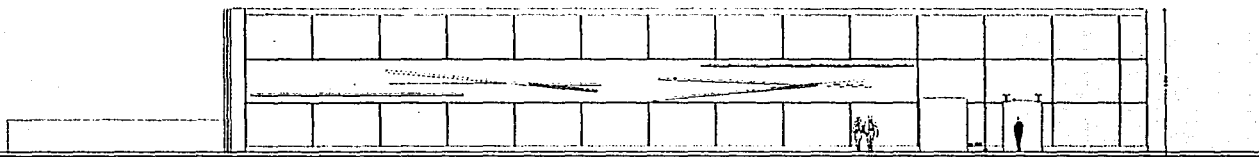
UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

CORTE LONGITUDINAL A - A'
ESCALA 1:300

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



FACHADA SUR



FACHADA NORTE

SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

70

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

15 5:39 AM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

71

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

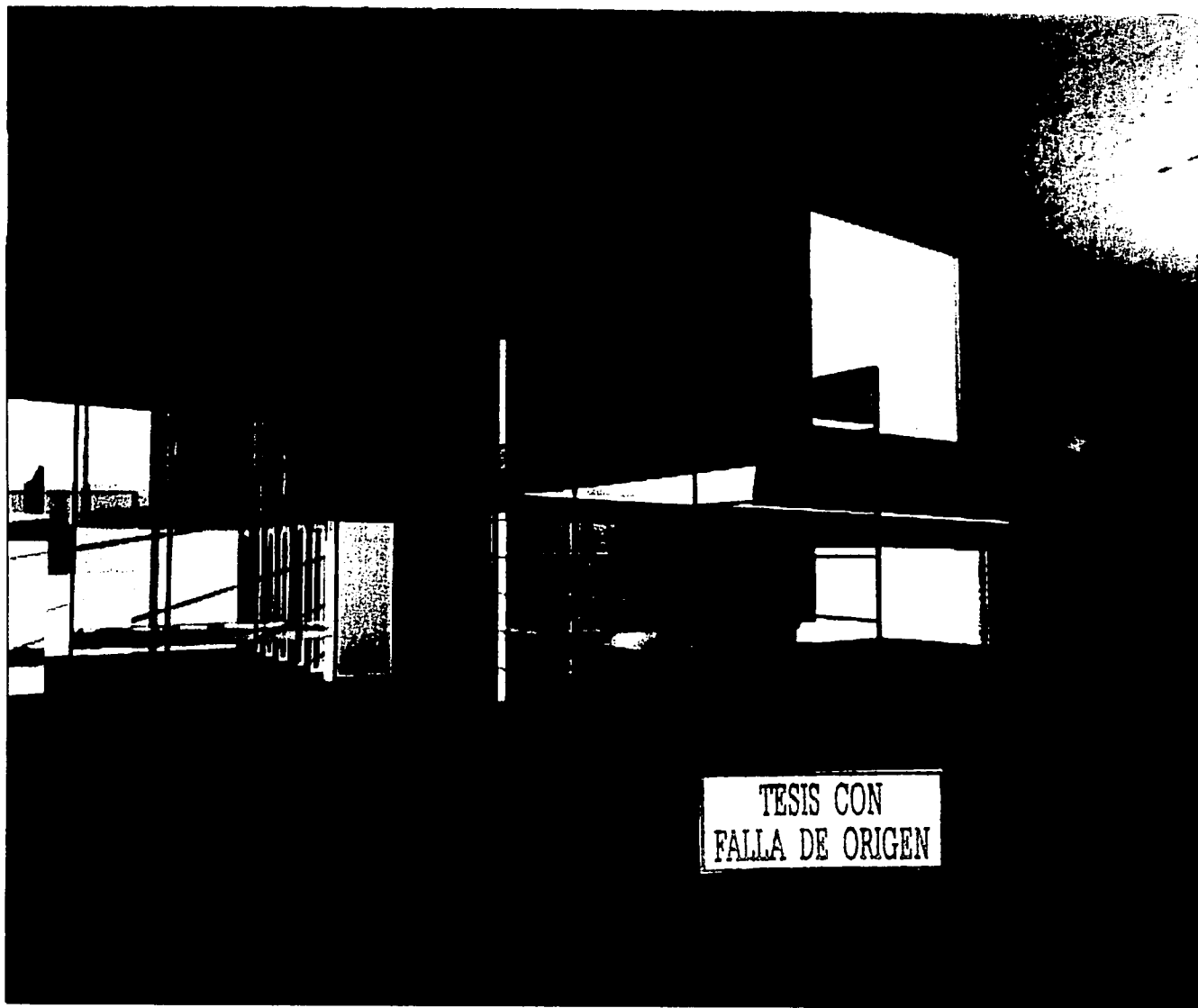


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

72

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



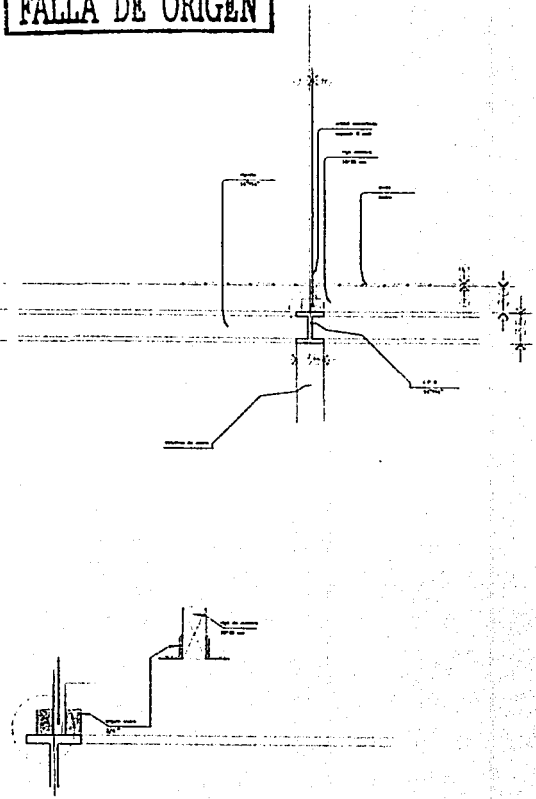
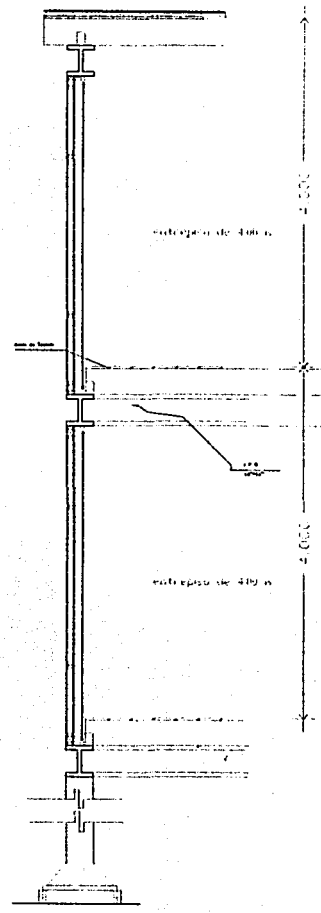
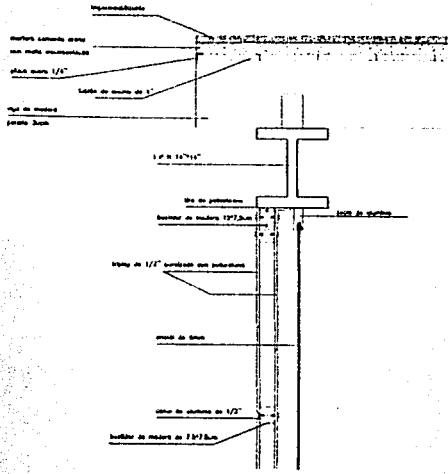
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

73

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

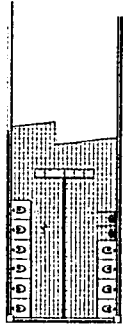
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

DETALLE MUROS EN BAÑOS

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PLANTA FONDO

placa de acero de 3/4"
 2#3 cada 16"
 placa de acero de 3/4"



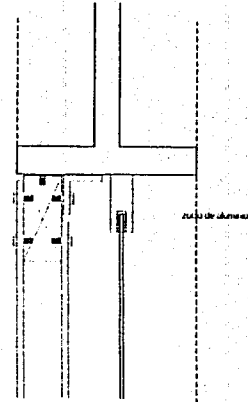
trigley de 1/2" distribuido con pulcradura

lira de pulcradura

trigley de 1/2" distribuido con pulcradura

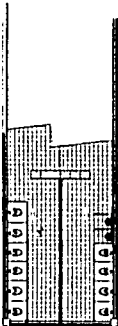
cantidad de maderas 12" x 24"

lira de pulcradura



zona de abanico

trigley de 1/2" de 4" x 4" con pulcradura distribuida con pulcradura con pulcradura de acero



PLANTA FONDO

placa de trigley de 1/2" pulcradura distribuida con pulcradura

espacio para colocación de maderas de 12" x 24"

cantidad maderas de 12" x 24" espaciadas a 16" y hay que poner placa de abanico

cantidad maderas de 12" x 24" espaciadas a 16" y hay que poner placa de abanico

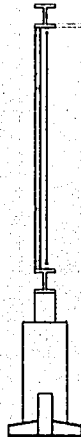
zona de abanico

placa de acero de 3/4" x 12" x 12"

cantidad maderas de 12" x 24" espaciadas a 16" y hay que poner placa de abanico

placa de acero de 3/4" x 12" x 12"

cantidad maderas de 12" x 24"



ALZADO DE MURO

placa de acero de 3/4"

placa de acero de 3/4"

zona de abanico

cantidad maderas de 12" x 24"

cantidad maderas de 12" x 24"

placa de acero para recibir maderas de abanico

zona de abanico

cantidad maderas

placa de acero para recibir maderas de abanico

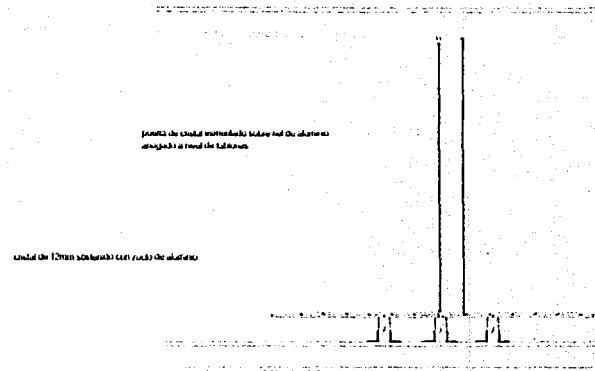
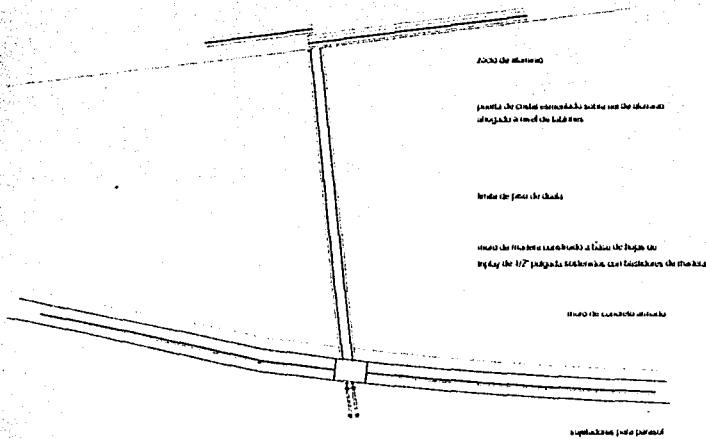
cantidad maderas de 12" x 24" espaciadas a 16" y hay que poner placa de abanico



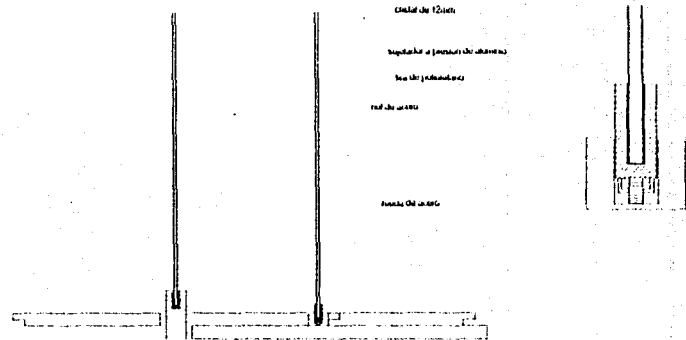
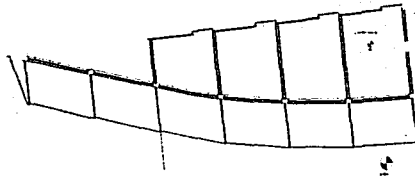
DETALLE CIMENTACIÓN

SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

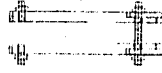
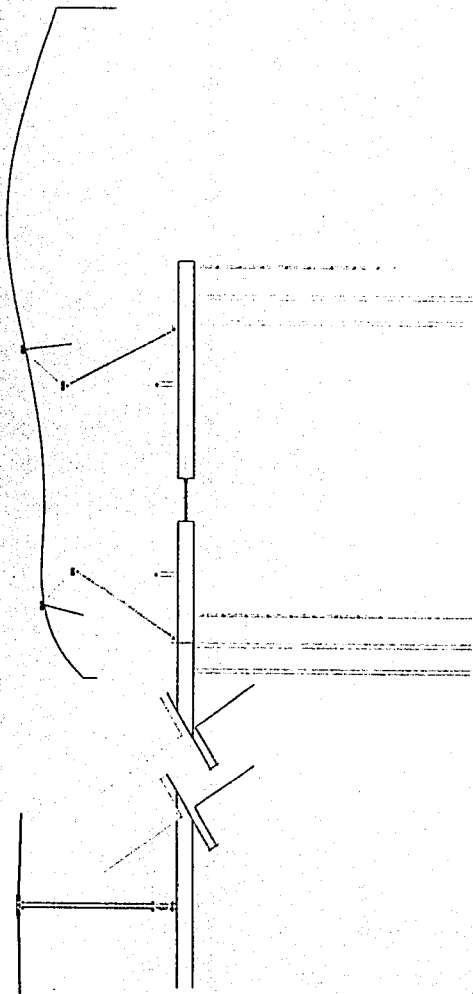
DETALLE DE MUROS Y PUERTAS EN CAMERINOS



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



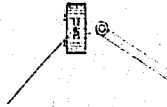
SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.



DETALLE SUJETADOR AL MURO

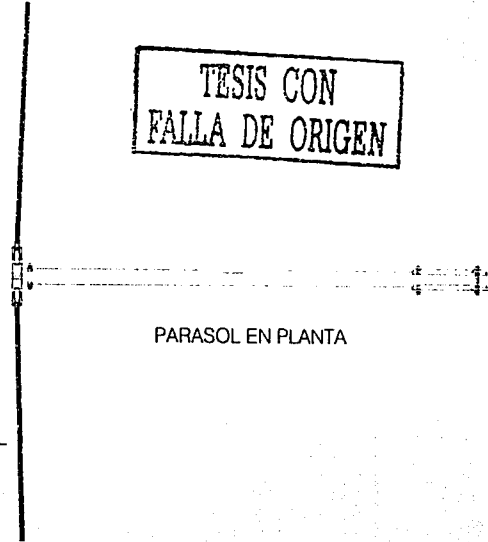


DETALLE SUJETADOR DE PARASOL



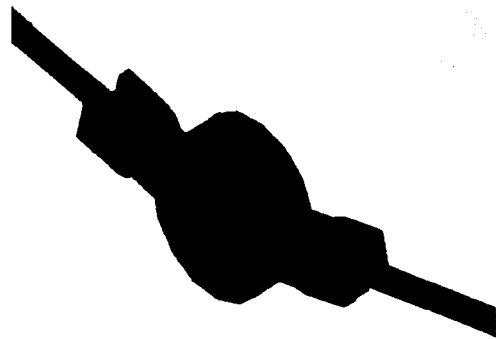
ALZADO DE SUJETADOR DE PARASOL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

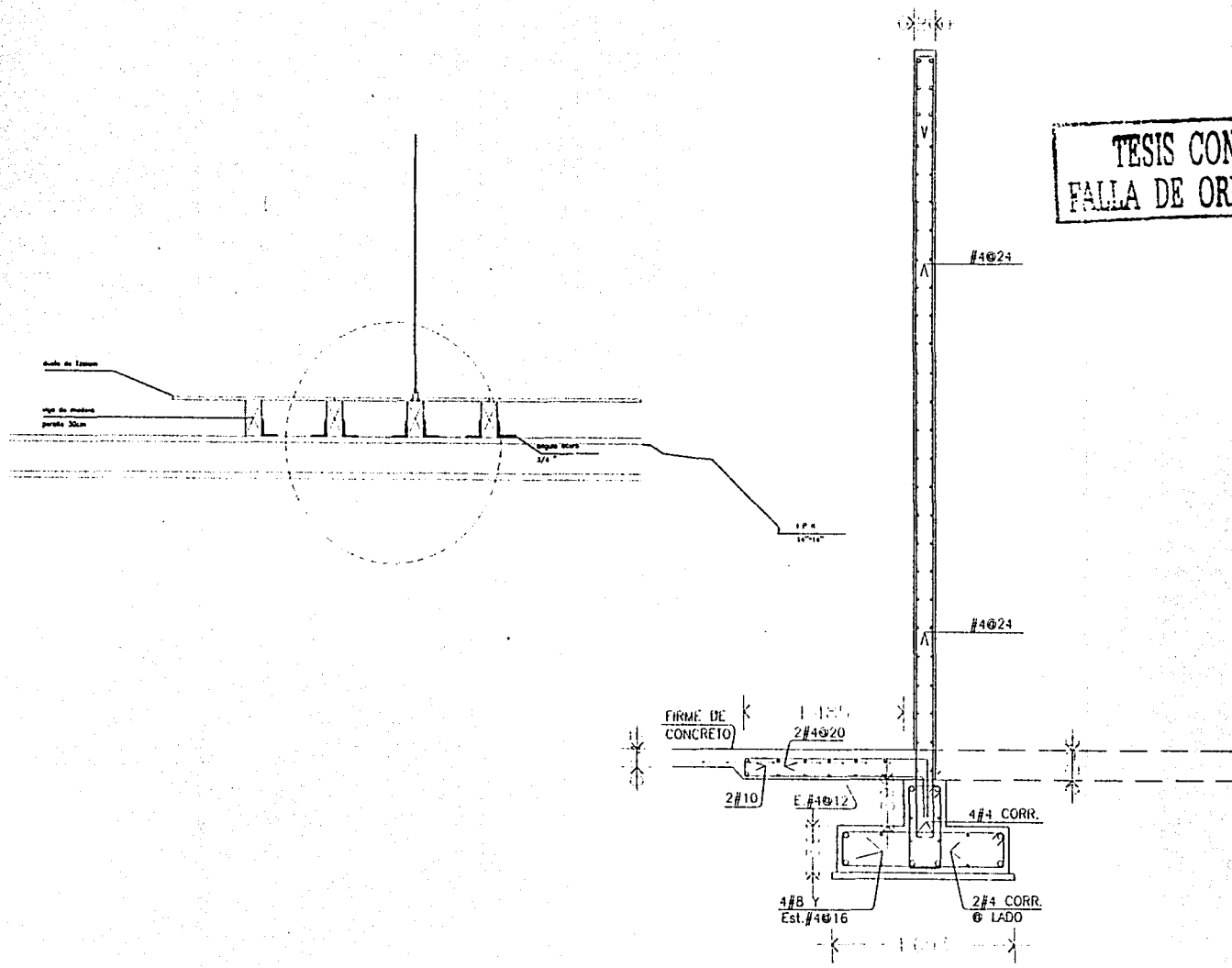


PARASOL EN PLANTA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

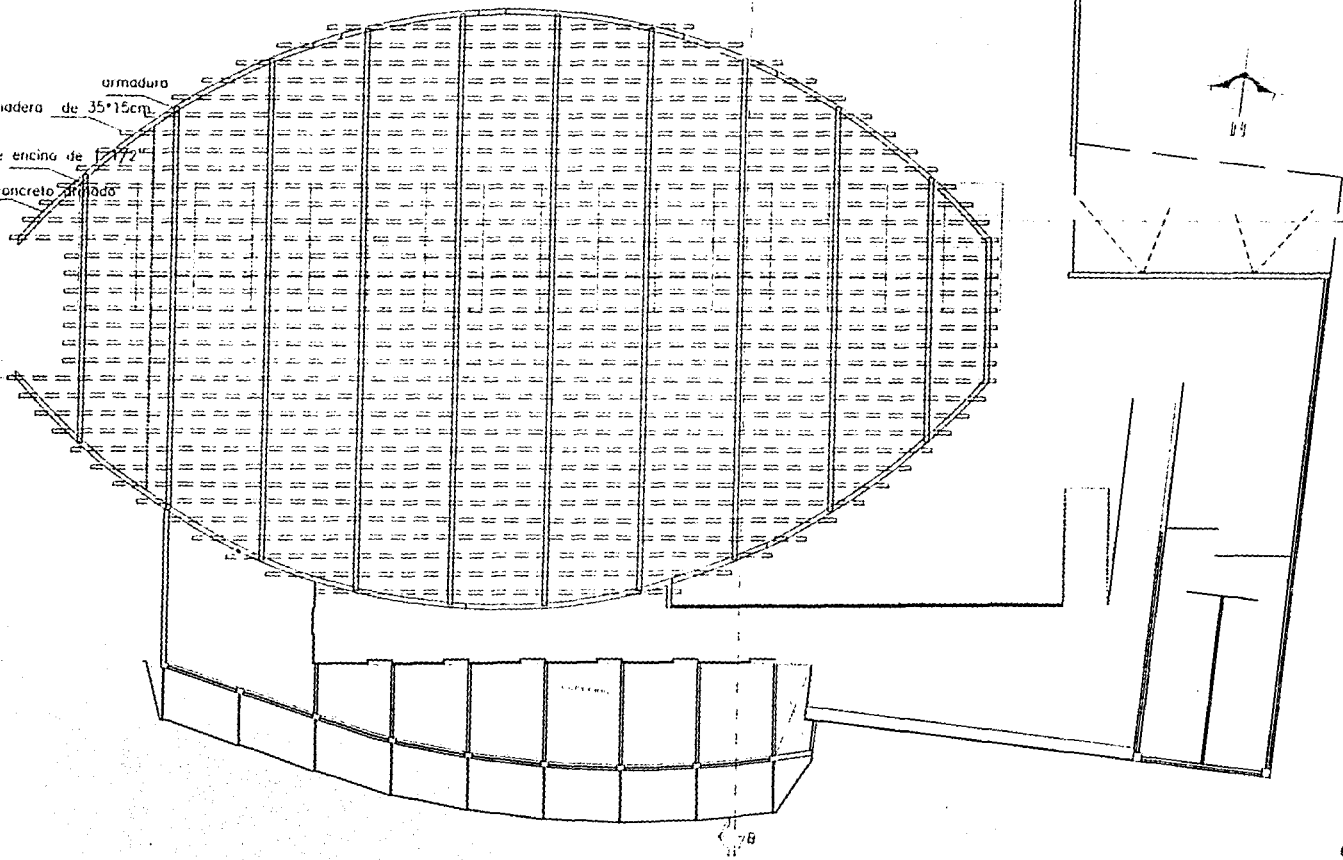


SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

79

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

armadura
de madera de 35*15cm
de encina de 172
de concreto armado



SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

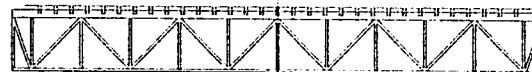
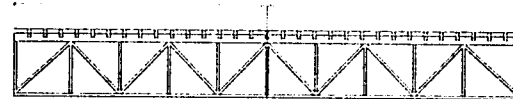
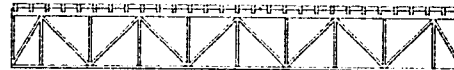
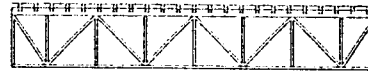
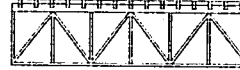
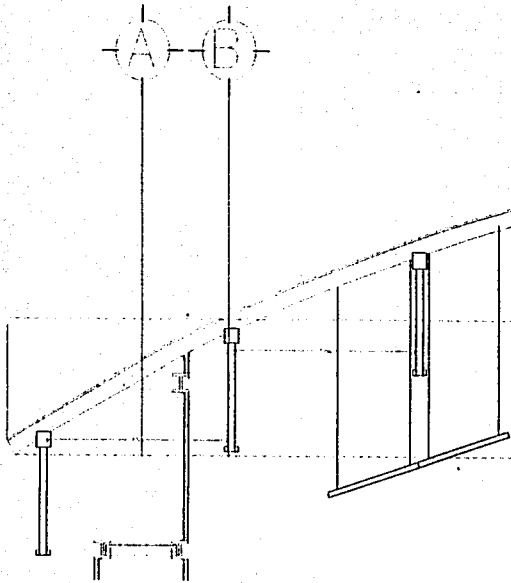
UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ

septiembre/2002

SISTEMA ESTRUCTURAL CUBIERTA-SALA
ESCALA 1:250

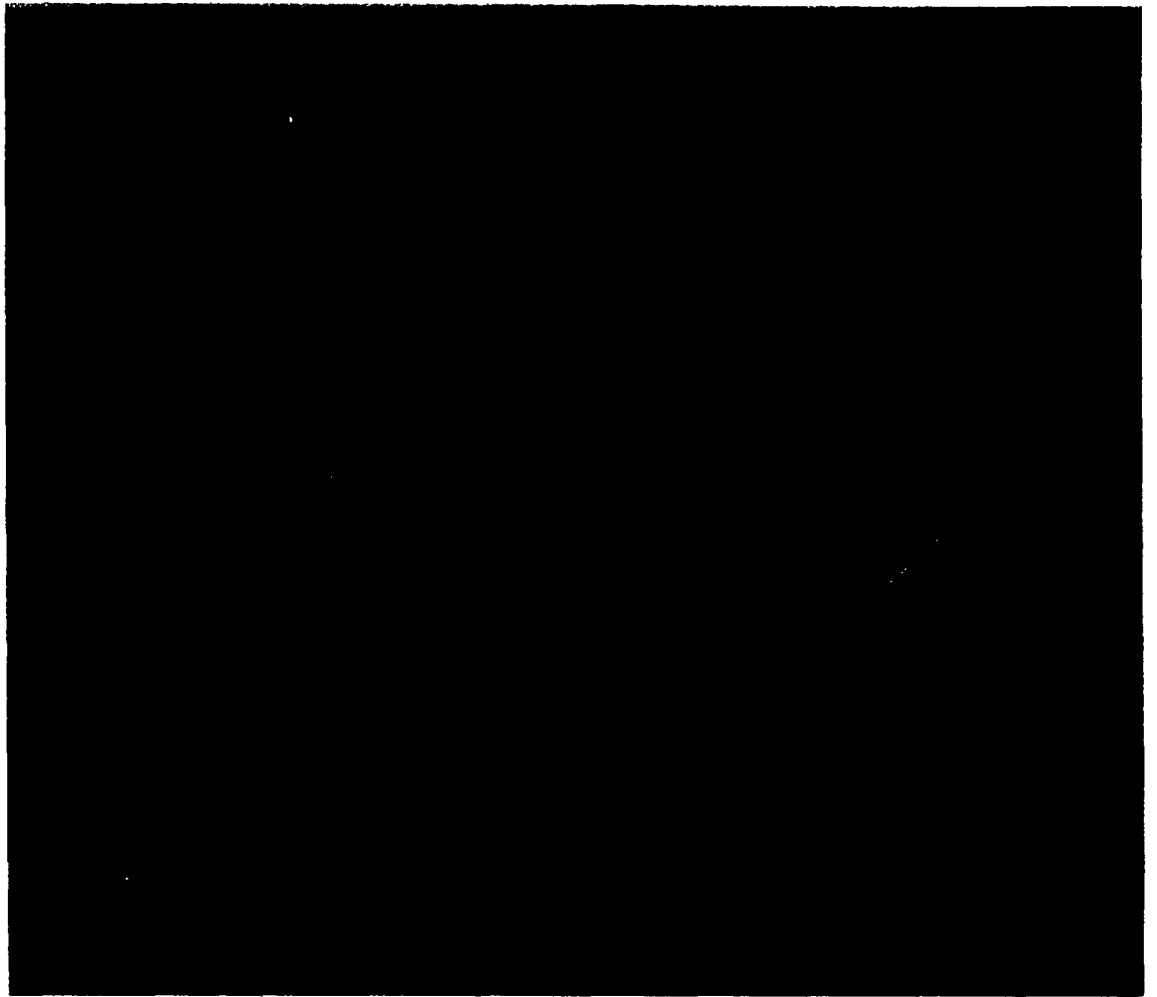
80

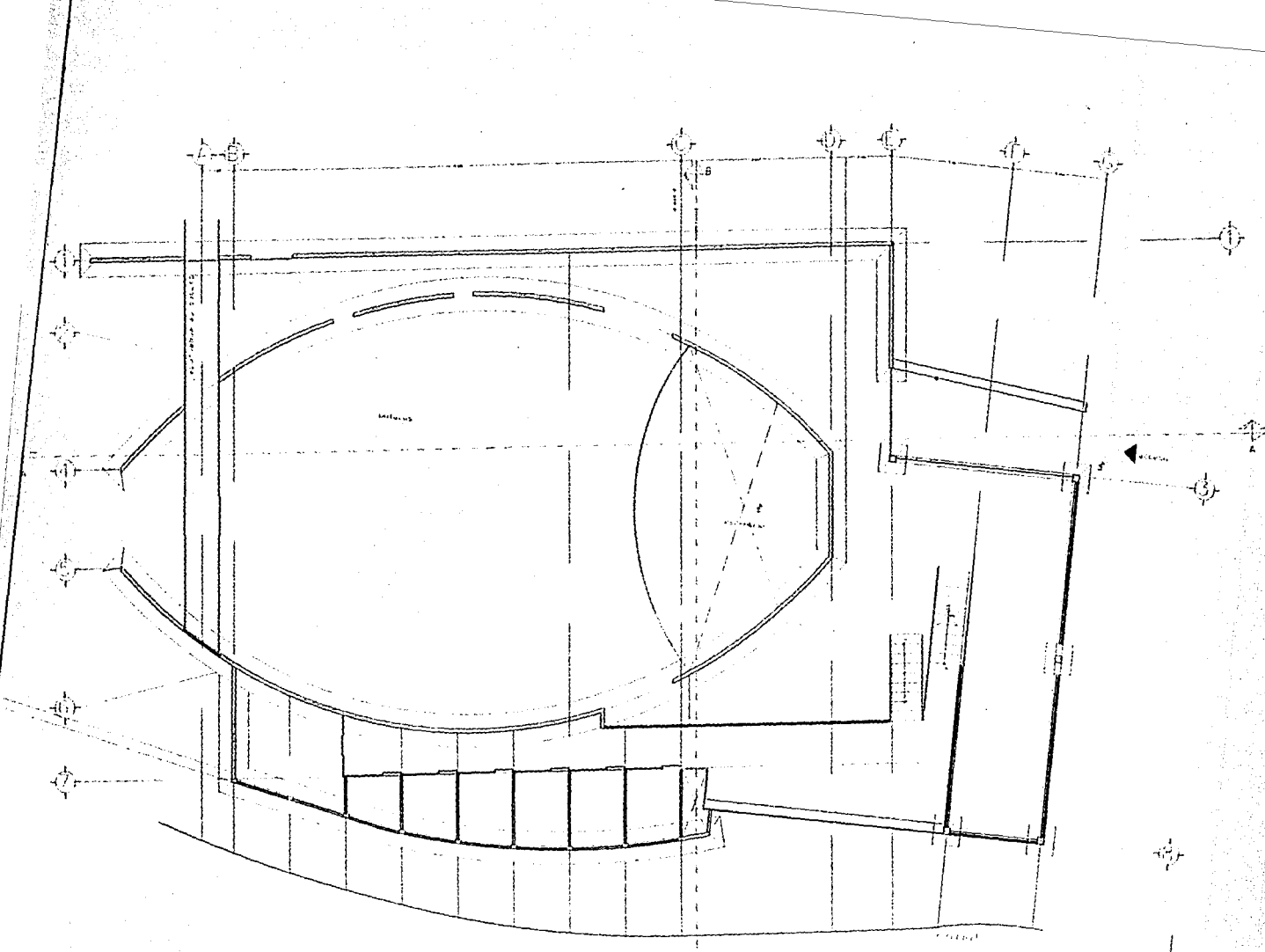
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

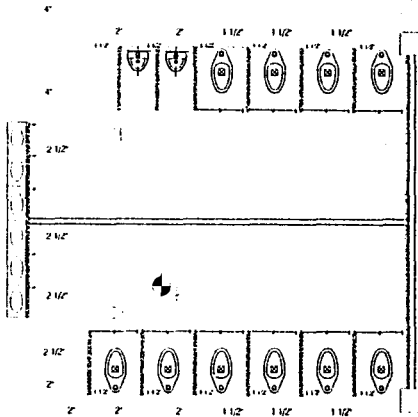
UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ

septiembre/2002

PLANTA CIMENTACION
ESCALA 1:300

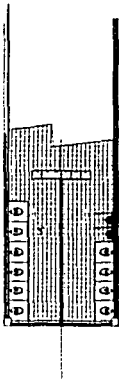
SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

HIDRÁULICA



PLANTA BAÑOS

PLANTA BAÑOS



diámetro toma de agua:

6 lts. asiento/día-----700 asientos = 4,200 lts/día

riego 5 lts m²/día-----1000m²= 5,000 lts/día

empleados 100 lts/día-----10 empleados= 1000 lts/día

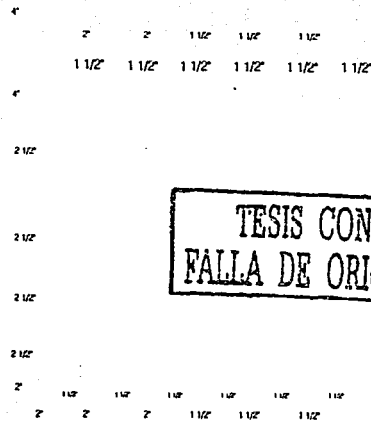
incendio 5 lts/m²/día-----1292m²= 6,460/día

total = 16,660 lts/día

16.66m³

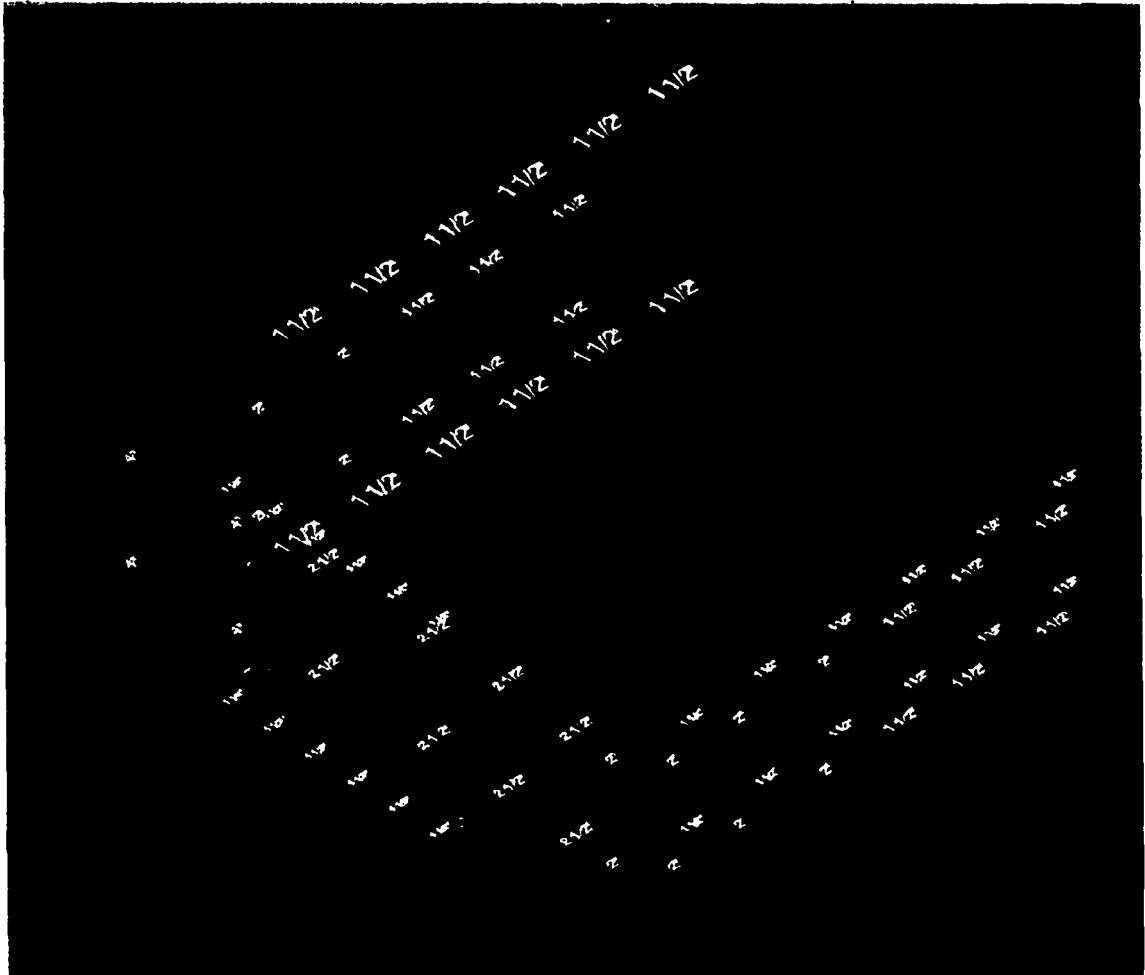
16,660/21,600 = .771-----

basta la toma que da el municipio-----

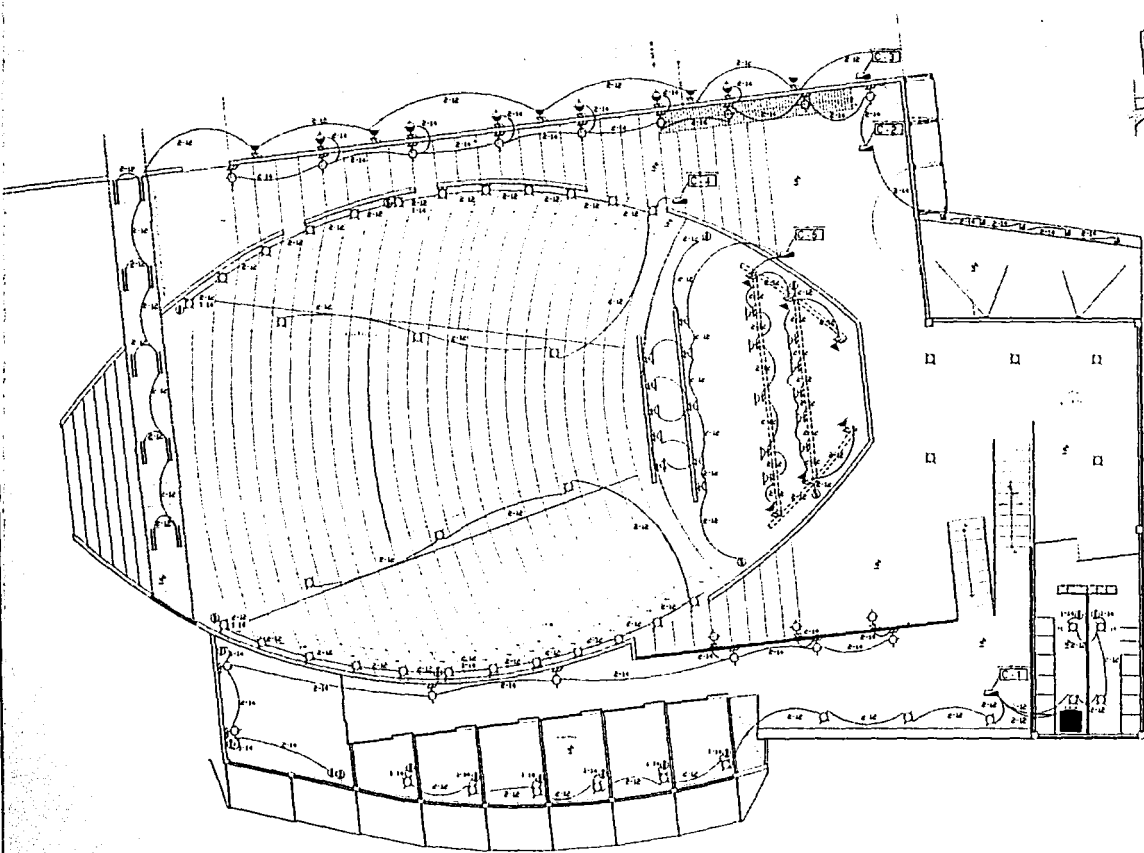


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



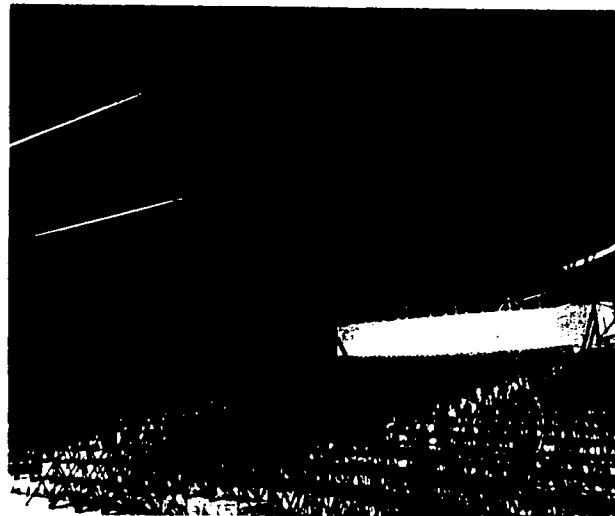
- Salida Incandescente de Centro
- Salida Incandescente de Centro
- Reflector Temporal Escenario 300 watts
- Reflector para Escenario 150 watts
- Arbotante Incandescente Interior
- Arbotante Incandescente Interspezie
- Contacto Sencillo en Muro
- Contacto Sencillo en Piso
- Apagador Sencillo
- Apagador de Escalera
- Lámpara Fluorescente de 2 x 40 watts
- Generador de Corriente Alterna
- Línea por muros y Losas
- Línea por Piso
- Acometida Cia. Suministradora de Energía
- Medidor
- Tablero General
- Circuito - #
- Tablero de Distribución

CIRCUITO #	100	60	125	60	60	150	300	2x40w=80w	TOTAL WATTS
C - 1	17		14	10					4050
C - 2		5		9	6				1200
C - 3							5	10	2300
C - 4	30		4						3500
C - 5			4			20	6		5500
TOTAL	47	5	22	19	6	20	11	10	16350

SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.



Symphony Hall, Boston



Sala de Conciertos Georgetown, Washington D.C.



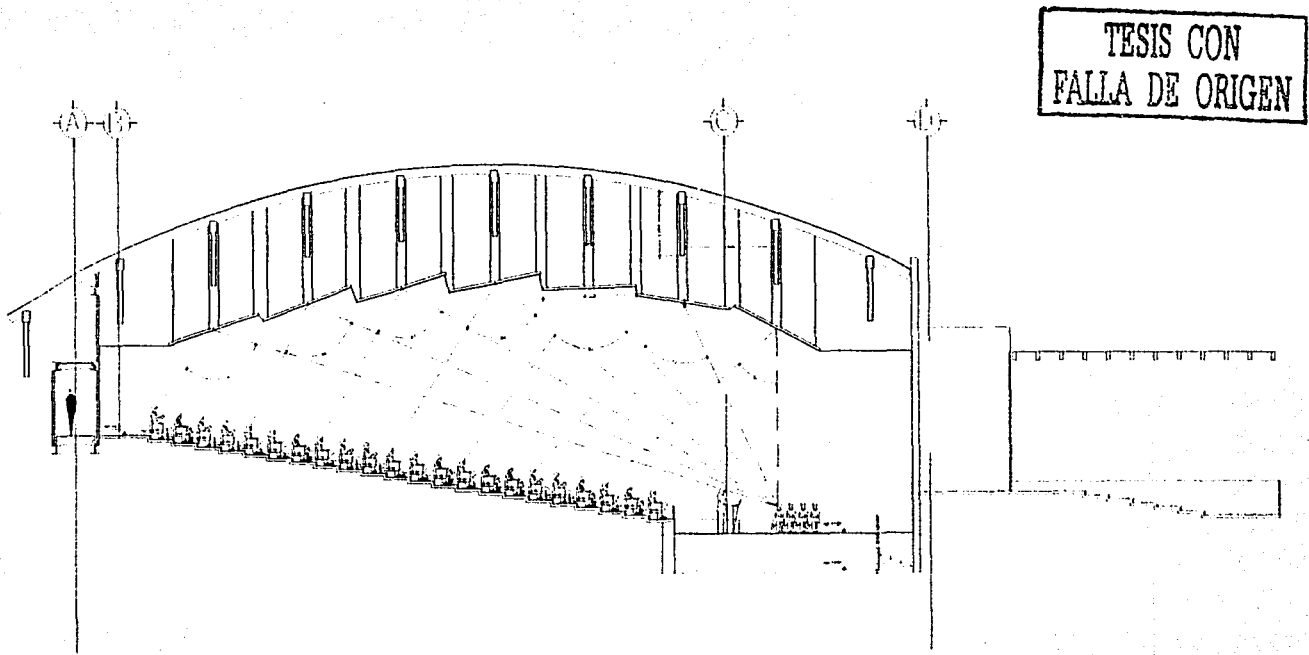
Teatro Alla Scala, Milan

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Acústica



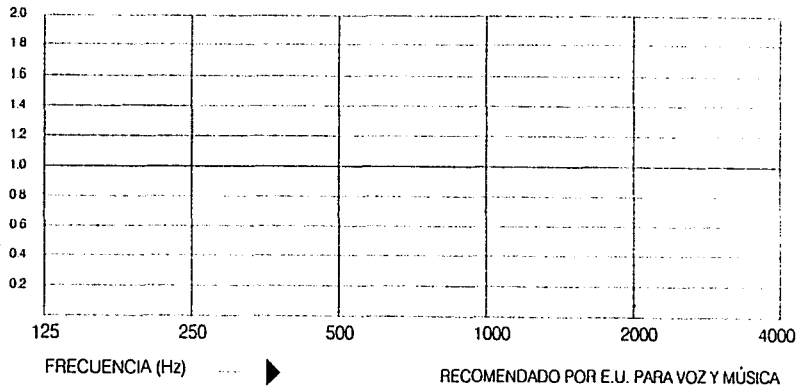


SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

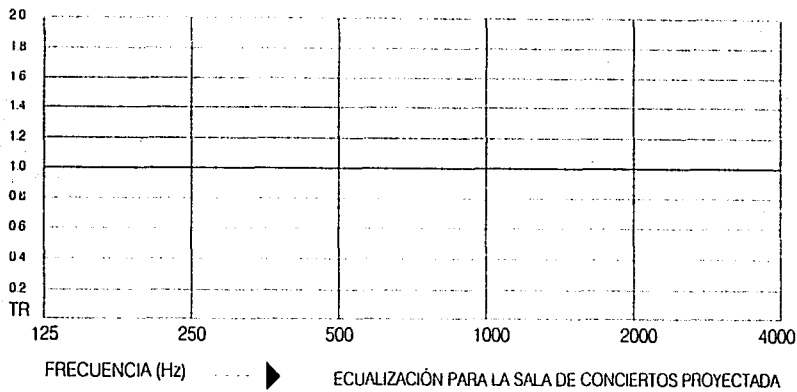
UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

ESTUDIO ACÚSTICO Y CÁLCULO
ESCALA 1:250

Hz	TR
125	1.7
250	1.4
500	1.2
1000	1.0
2000	1.0
4000	1.6



Hz	TR
125	1.8
250	1.6
500	1.4
1000	1.2
2000	1.1
4000	1.1



ESTA ECUALIZACIÓN PRETENDE ABRILLANTAR LAS BAJAS FRECUENCIAS Y MANTENER UN TR DE ENTRE 1.2 Y 1.4 PARA 500/1000 Hz CON EL FIN DE QUE LA SALA PUEDA OCUPARSE PARA música de cámara, operetas tipo Broadway, coros, auditorio y teatro pequeño

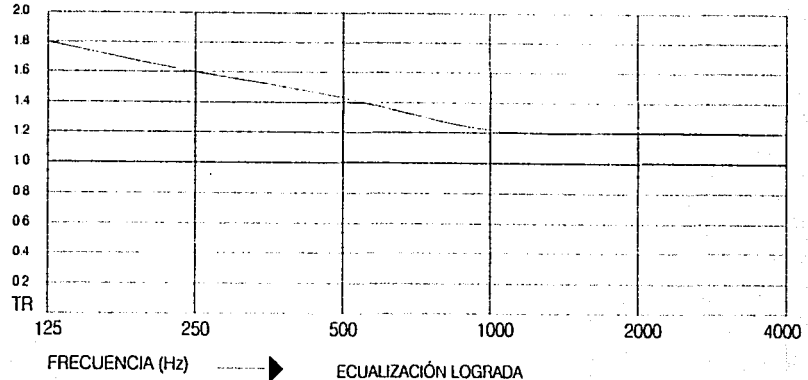
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

VOLUMEN DE LA SALA 3,051.03 m³
 R=0.161 V/A

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

FRECUENCIA	PROPUESTA	LOGRADA
Hz	TR	TR
125	1.8	1.793
250	1.6	1.607
500	1.4	1.467
1000	1.2	1.235
2000	1.1	1.108
4000	1.1	1.00



ECUALIZACIÓN PARA LA SALA DE CONCIERTOS PROYECTADA

SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

ELEMENTO	AREA M ²	MATERIAL	COEF. 125 Hz	RESULTADO	COEF. 250 Hz	RESULTADO	COEF. 500 Hz	RESULTADO	COEF. 1000 Hz	RESULTADO	COEF. 2000 Hz	RESULTADO	COEF. 4000 Hz	RESULTADO
PANELES ACUSTICOS PEQUEÑOS	12.00	MADERA	0.15	79.842	0.11	58.5508	0.1	53.228	0.07	37.2596	0.06	31.9368	0.07	37.2596
PANELES ACUSTICOS GRANDES	12.00	PANELES GRANDES DE CRISTALES	0.18	28.6272	0.06	9.5424	0.04	6.3616	0.03	4.7712	0.02	3.1808	0.02	3.1808
MEUBLES EN LA SALA	12.00	CONCRETO CON ADITIVO	0.1	31.974	0.05	15.987	0.06	19.1844	0.07	22.3818	0.09	28.7766	0.08	25.5792
BUTACAS	12.00	PERSONAS EN BUTACAS DE MADERA	0.25	103.355	0.48	198.4416	0.57	235.6494	0.75	310.065	0.83	343.1386	0.84	347.2728
PISOS PAVIMENTADOS	12.00	MÁRMOL, AZULEJO, ETC	0.01	1.586	0.01	1.586	0.01	1.586	0.01	1.586	0.02	3.172	0.02	3.172
PISOS DE MADERA	12.00	MADERA	0.15	18.7845	0.11	13.7753	0.1	12.523	0.07	8.7661	0.06	7.5138	0.07	8.7661
MURO POSTERIOR EN LA SALA	12.00	TABLERO TRIPLAY 9mm	0.28	9.422	0.22	7.403	0.17	5.7205	0.09	3.0265	0.1	3.365	0.11	3.7015
MURO POSTERIOR ESCENARIO	12.00	CONCRETO	0.01	0.2968	0.01	0.2968	0.015	0.4452	0.02	0.5936	0.02	0.5936	0.02	0.5936
AIRE EN LA SALA	3051.03	AIRE POR m ³	0	0	0	0	0	0	0.003	9.153	0.007	21.357	0.02	61.02
TOTAL				273.8875		205.5824		124.6781		197.6048		143.0342		190.5456
TIEMPO DE REVERBERACION				1.29347725		1.60745576		1.45762411		1.23542523		1.10874285		1.00135645

SALA DE CONCIERTOS GEORGETOWN

VOLUMEN DE LA SALA 3,051.03 m³

TR=0.161 V/A

T 500-1000(Occup.)=1.3 seg

Esta sala está calculada por arriba de los tiempos de reverberación recomendados, ya que su volumen así lo requiere. En las frecuencias bajas se abrigó con el fin de obtener un equilibrio de TR en todas las frecuencias.

METROPOLITAN OPERA HOUSE (NYC) T 500-100(Occup.) = 1.2 seg.

GRACE RAINEY ROGERS AUDITORIUM (NYC) T 500-100(Occup.) = 1.15 seg.

ALLA SCALA (Milan) T 500-100(Occup.) = 1.2 seg.

INDIANA UNIVERSITY AUDITORIUM (Bloomington) T 500-100(Occup.) = 1.5 seg.

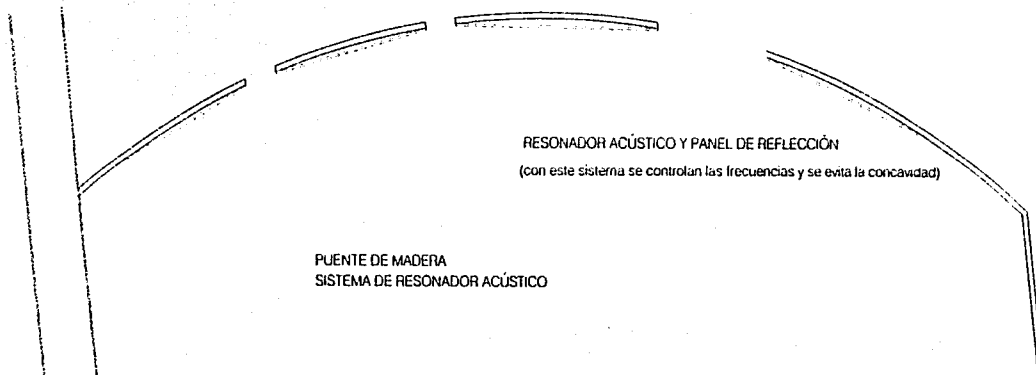
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

UNAM / HOWARD UNIVERSITY
JORGE GALAVIZ septiembre/2002

TIEMPOS DE REVERBERACION

91

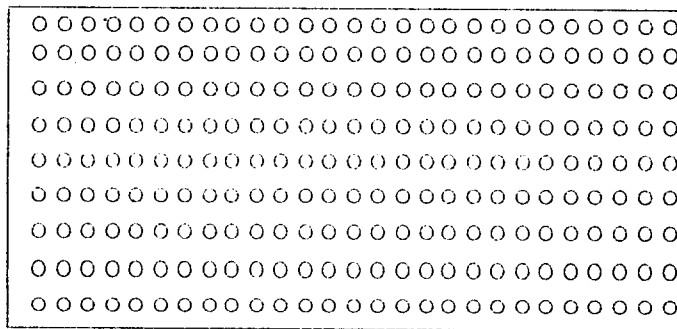
DETALLE PARA ACÚSTICA



RESONADOR ACÚSTICO Y PANEL DE REFLECCIÓN
(con este sistema se controlan las frecuencias y se evita la concavidad)

PUNTE DE MADERA
SISTEMA DE RESONADOR ACÚSTICO

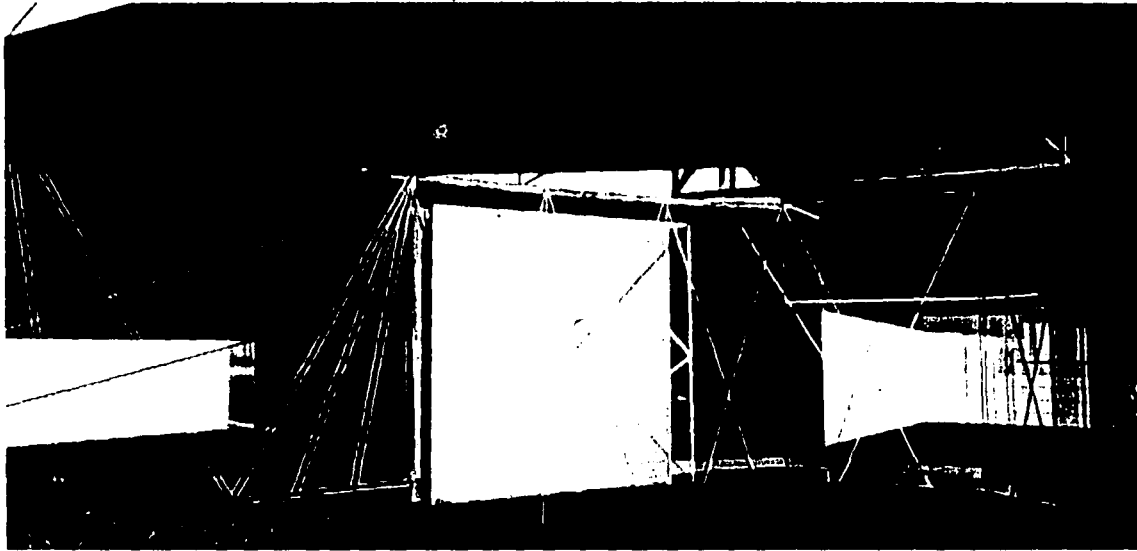
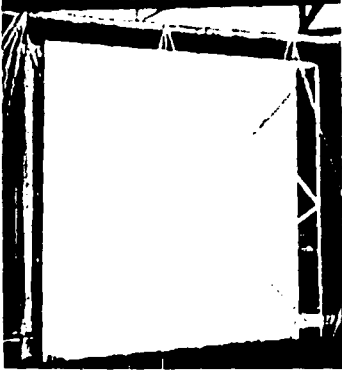
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ALZADO DE CONTROLADOR DE FRECUENCIAS CON FIBRA DE VIDRIO
INTERNA FABRICADO CON MADERA CON UN ESPACIO INTERNO DE 5 CM.

SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

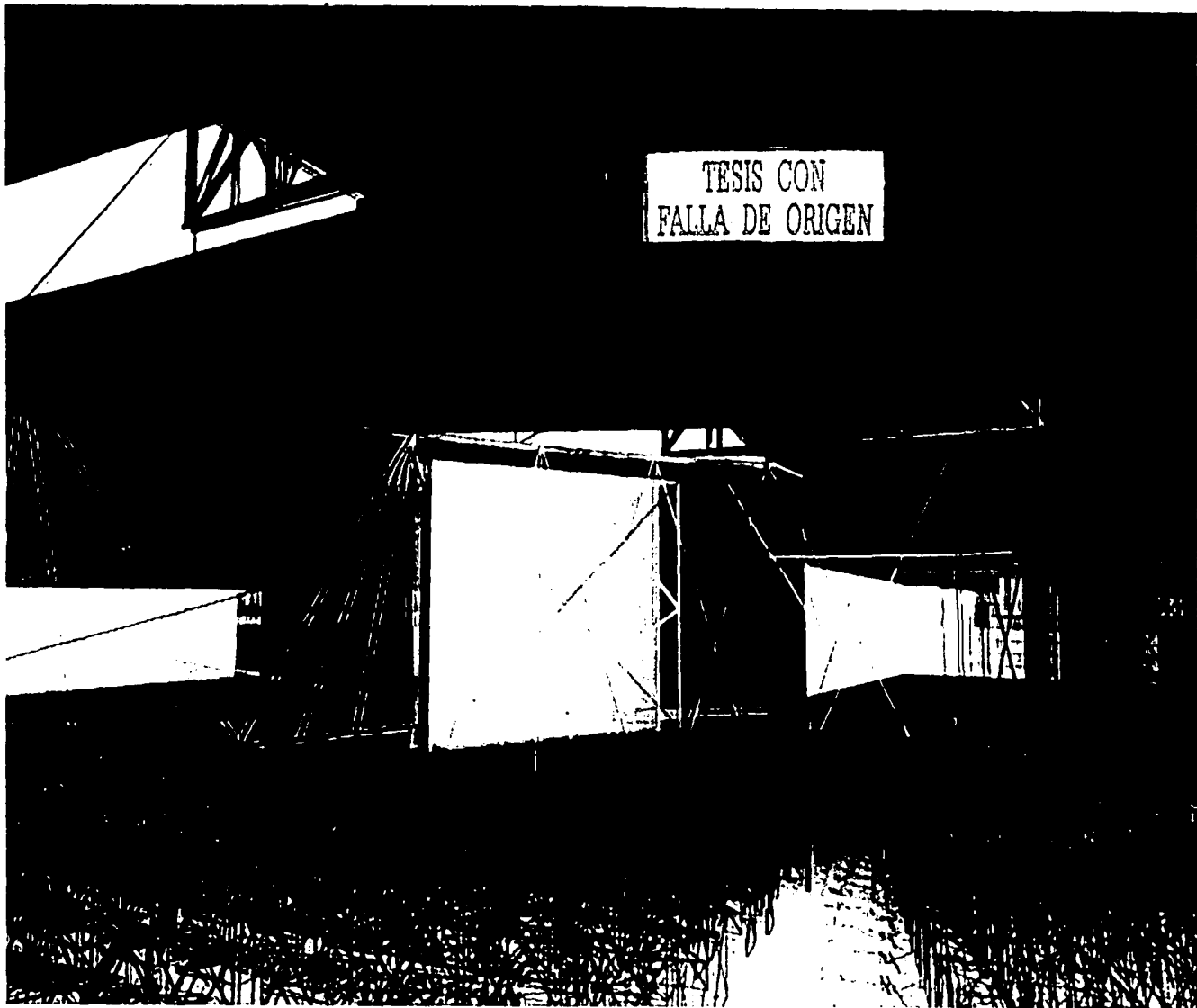


3D PÁNELES EN MURO Y EN PLAFÓN

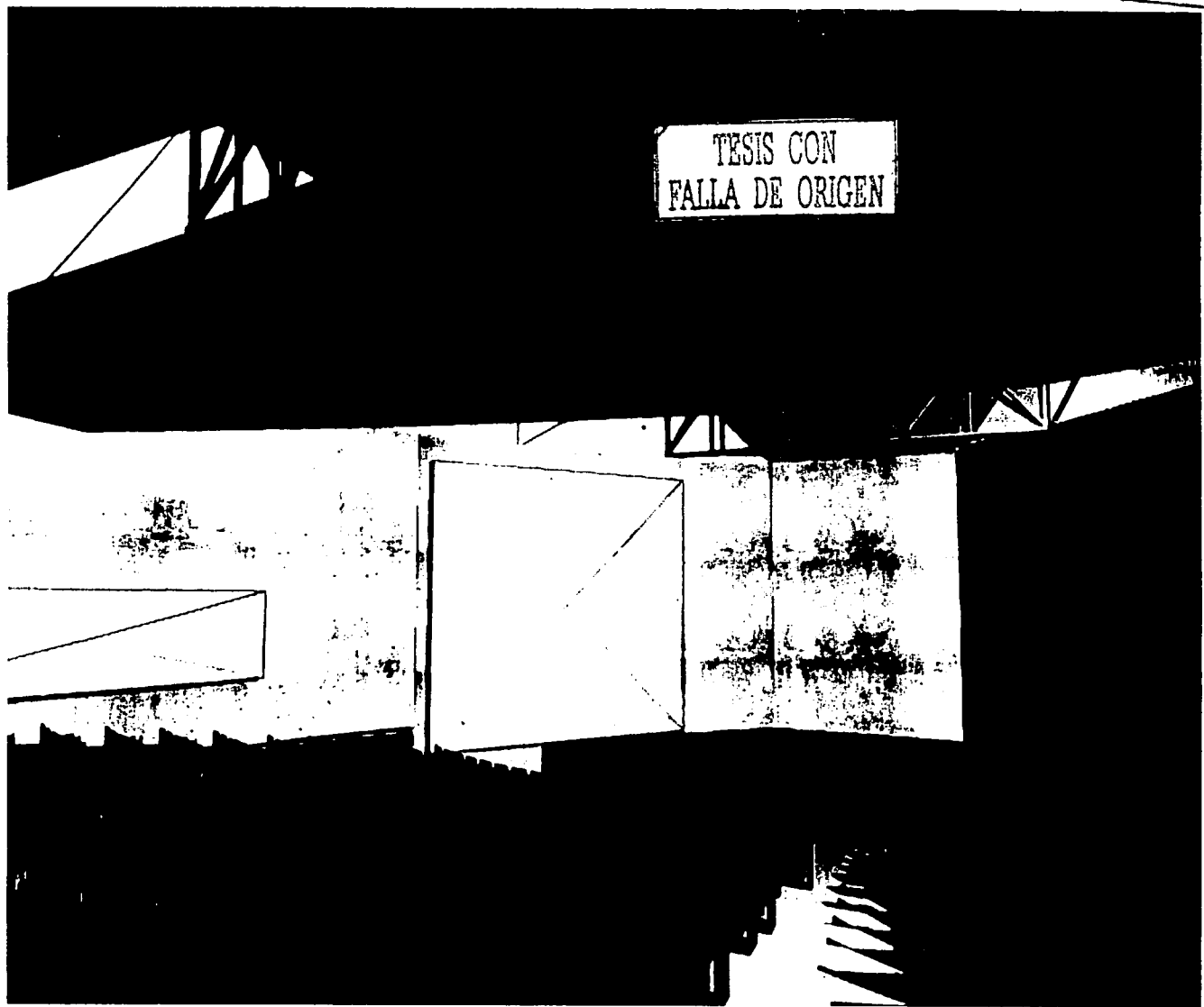
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

93



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CLIMA ARTIFICIAL

Calor por Transmisión:

El clima se calculó a partir de dos equipos ubicados en el cuarto de máquinas, para la parte de la sala es decir, butacas y escenario. De tal forma que se utilizan los ramales mínimos para las ramificaciones de el resto de la edificación (camerinos, salas de estar , baños y vestíbulo).

$$U \text{ (para muros de concreto armado)} = \frac{1}{1/25 + 1/8 + .2/1.3} = 3.13 \text{ Kcal/h cm}^2$$

Transmisión en muros: $(3.13)(426.574\text{m}^2)(10^\circ\text{c}) = 13,351.7662 \text{ kcal/h}$

$$U \text{ para techos} = \frac{1}{\text{concreto .05m y tablón .0254m} \quad 1/25 + 1/6 + .05/1.10 + .0254/.12} = 2.19 \text{ Kcal/h cm}^2$$

Transmisión en techos: $(2.19)(697\text{m}^2)(10^\circ\text{c}) = 15,264.3 \text{ kcal/h}$

Transmisión total: 28,616.0662 kcal/h

Ganancias por radiación:

$$I(\text{alfa}) \text{ muros} = 800(\text{raíz cúbica } \text{sen}30^\circ)(\text{cos}30^\circ)(\text{coeficiente color})(\text{superf.})(U/\text{vel.viento})$$

Coefficientes para colores en grises = 0.60, superf. Cara sur = 366.234m², U en muros = 3.13 Kcal/hcm², velocidad = 25 km/h.

$$I(\text{alfa}) \text{ muros} = 15,127.894 \text{ Kcal/h}$$

$$I(\text{alfa}) \text{ techos} = 800(\text{raíz cúbica } \text{sen}30^\circ)(\text{cos}60^\circ)(\text{coeficiente color})(\text{superf.})(U/\text{vel.viento})$$

Coefficientes para colores en grises = 0.60, superf. = 697m², U en techos = 2.19 Kcal/hcm², velocidad = 25 km/h.

$$I(\text{alfa}) \text{ techos} = 11,630.663 \text{ Kcal/h}$$

$$I(\text{alfa}) \text{ techos} + I(\text{alfa muros}) = 26,758.557 \text{ kcal/h}$$

Radiación total: 26,758.557 kcal/h

Calor por Iluminación:

1 kw=860 Kcal/h En la cámara reverberante se cuenta con 10 lámparas fluorescentes de 2 tubos cada una con 40 watts por tubo. En el área del escenario los reflectores elipsoidales y fresneles nos dan un total de 30Kw/h. En cuanto a los motores de las manejadoras tenemos un aparato de 5 HP.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cámara Revérberante: (10 lámparas)(2tubos)(40 watts)= 800 watts/h=688 Kcal/h

Escenario: Reflectores elipsoidales y refrenes= 30 Kw/h= 25,800 Kcal/h

Motores de la manejadoras: $(5 \text{ HP})(932 \text{ w/h})(860) = 4007.6 \text{ Kcal/h} = (4007.6 \text{ Kcal/h})(2 \text{ equipos}) = 8015.2 \text{ Kcal/h}$
(2 manejadoras) 1000

Calor por Iluminación: 34,503.2 kcal/h

Calor por personas::

Calor sensible en personas en reposo a 25°C= 60 Kcal/h

Calor latente en personas en reposo a 25°C= 40 Kcal/h

Total= 100 Kcal/h

(600 personas)(100 Kcal/h)= 60,000 Kcal/h

(50 músicos)(140 Kcal/h) = 7,000 Kcal/h

Calor por personas: 67,000 kcal/h

Calor por ventilación: (700 personas)(18m³)(1.2kg/m³)(760mmHg/760mmHg)(.24)(10)=36,288 Kcal/h

Calor por Ventilación: 36,288 kcal/h

Transmisión total: 28,616.0662 kcal/h

Radiación total: 26,758.557 kcal/h TOTAL: 193,166 kcal/h + 15% DUCTOS

Calor por Iluminación: 34,503.2 kcal/h

Calor por personas: 67,000 kcal/h

Calor por Ventilación: 36,288 kcal/h

GRAN TOTAL: 222,141 kcal/h

GRAN TOTAL = 222,141 Kcal/h Capacidad del equipo = $\frac{222,141 \text{ Kcal/h}}{3,024 \text{ Kcal/ton}} = 73.45 \text{ TON} ; 74 \text{ TON}$

(74 TON)(1,000 dólares) = 74,000 dólares

Área de cuarto de máquinas Apróx: 70 m² a 75 m²

Ducto troncal: (74 ton)(.045) = 3.33m²

Opciones con un equipo: 1.82m*1.82m
3.33m*1m

Opciones con 2 equipos, es decir teniendo como área del ducto troncal 1.66m²

1.65m*1m (opcion seleccionada para el proyecto)

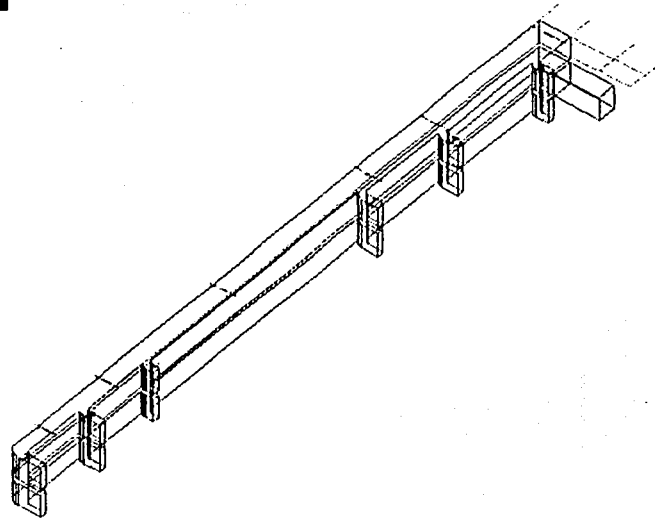
1.3m*1.3m

Gasto en m³/h = $\frac{222141}{(1.2)(760/760)(.242)(25-12)} = 58,842.18$

$\frac{58,842.18}{3,600 \text{ seg}} = 16.345 \text{ m}^3/\text{seg}$ entre dos equipos = 8.17 m³/seg

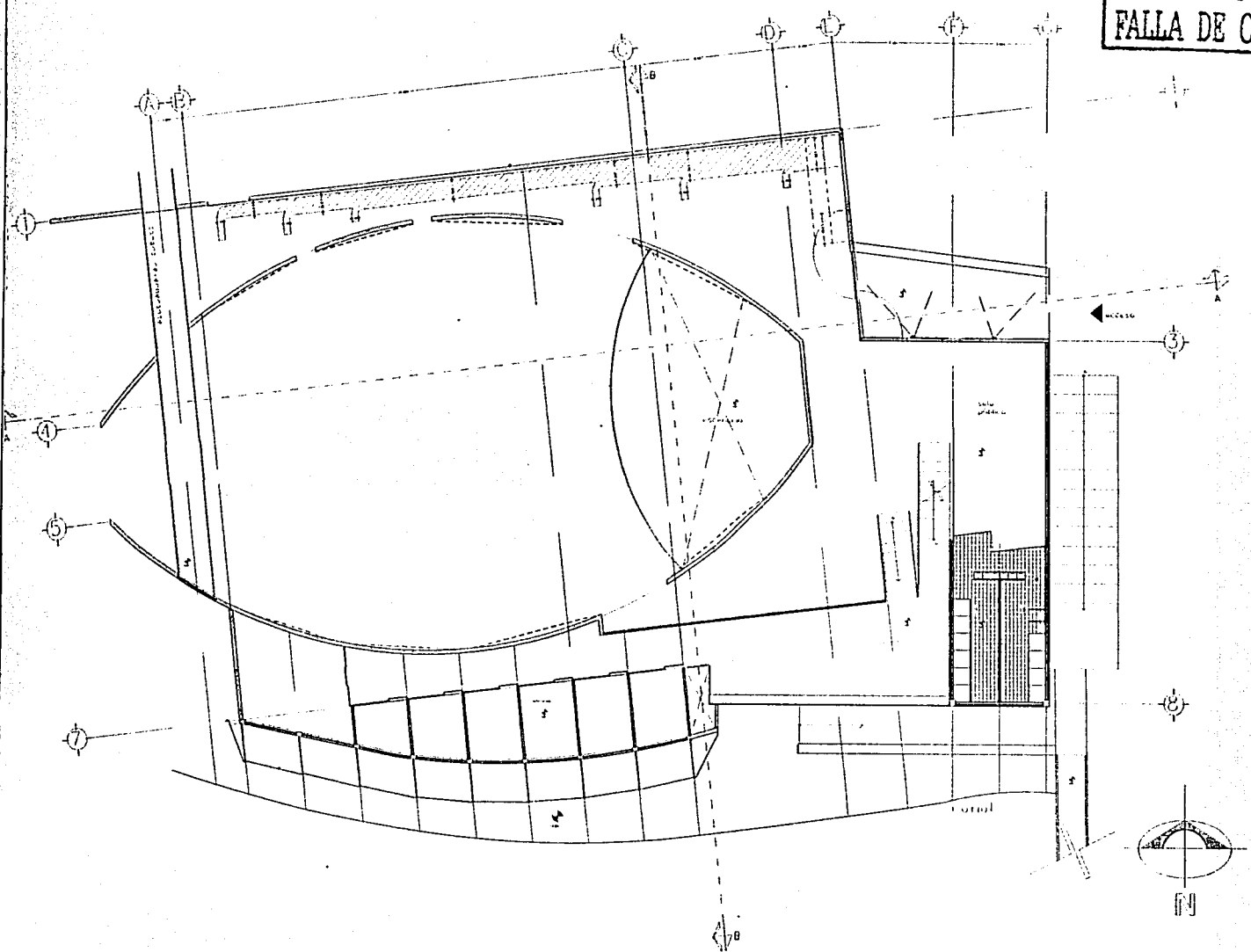
DUCTOS SECUNDARIOS

A₁ = (1.65m²)(6.7)(raíz cuarta de 7.6) = 1.47m
 A₂ = (1.65m²)(5.7)(raíz cuarta de 7.5) = 1.28m
 A₃ = (1.65m²)(4.7)(raíz cuarta de 7.4) = 1.00m
 A₄ = (1.65m²)(3.7)(raíz cuarta de 7.3) = 0.87m
 A₅ = (1.65m²)(2.7)(raíz cuarta de 7.2) = 0.65m
 A₆ = (1.65m²)(1.7)(raíz cuarta de 7.1) = 0.38m



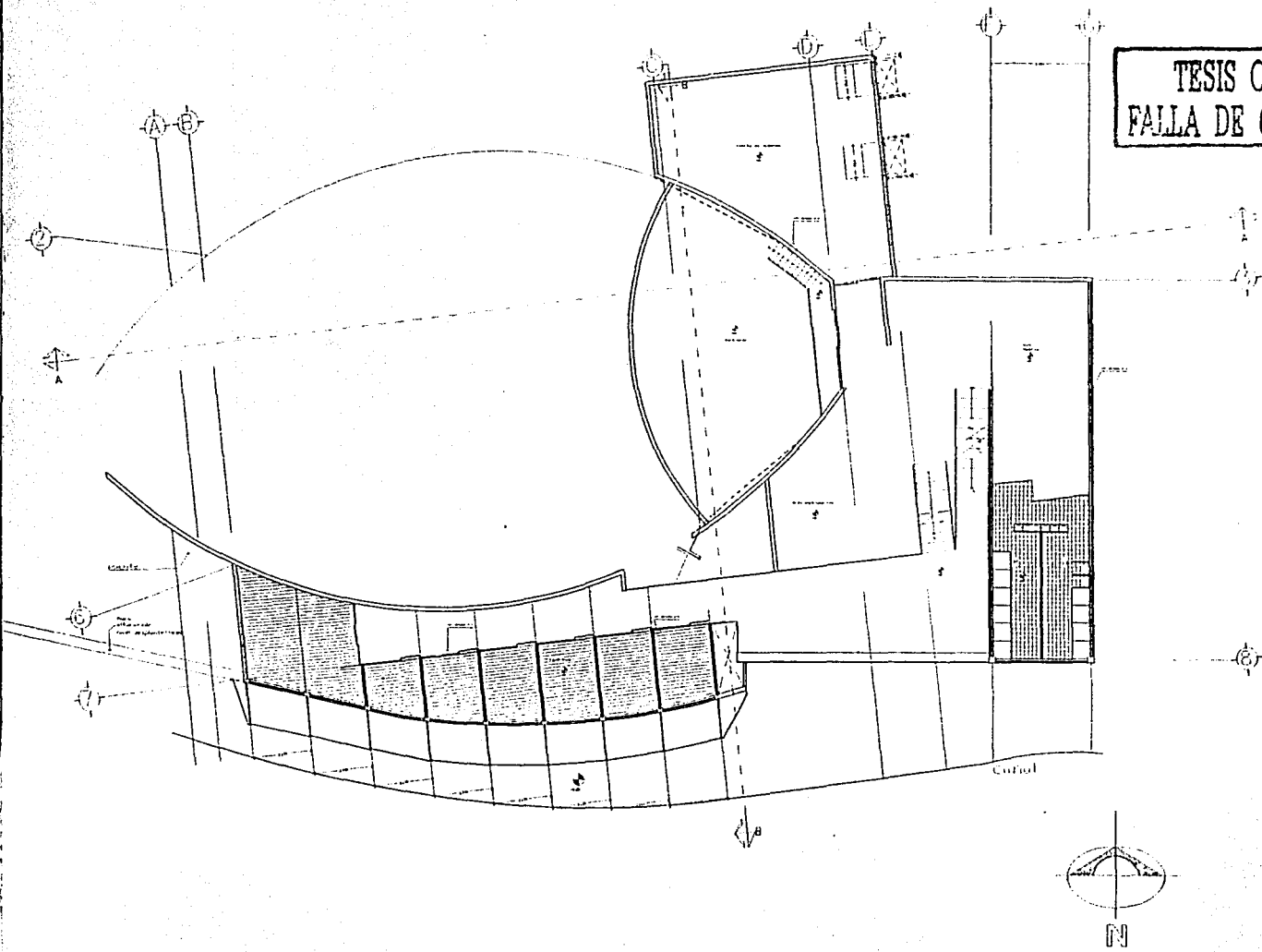
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



SALA DE CONCIERTOS / GEORGETOWN / WASHINGTON D.C.

EL PRESENTE PROYECTO PRETENDE SER UNA OBRA PÚBLICA Y LLEGARÁ A LAS AUTORIDADES A TRAVÉS DE "THE COMMISSION OF FINE ARTS" LUGAR DE DONDE FUÉ TOMADA INFORMACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS ASÍ COMO DEPARTAMENTO DE ESTADO DEDICADO A PROMOVER LOS NUEVOS DESARROLLOS URBANOS Y ARQUITECTÓNICOS DE ORDEN PÚBLICO. ES PRECISAMENTE EN ESTE SITIO EMPLAZADO JUSTO EN EL CENTRO DE WASHINGTON D.C. DONDE SE ME INFORMÓ SOBRE LA RECEPCIÓN DE PROPUESTAS PARA LA REHABILITACIÓN DE GEORGETOWN. POR ELLO CREO QUE DE SER POSIBLE SU CONSTRUCCIÓN EL FINANCIAMIENTO ES DIRECTAMENTE PROVENIENTE DE DICHA COMISIÓN DE ESTADO.

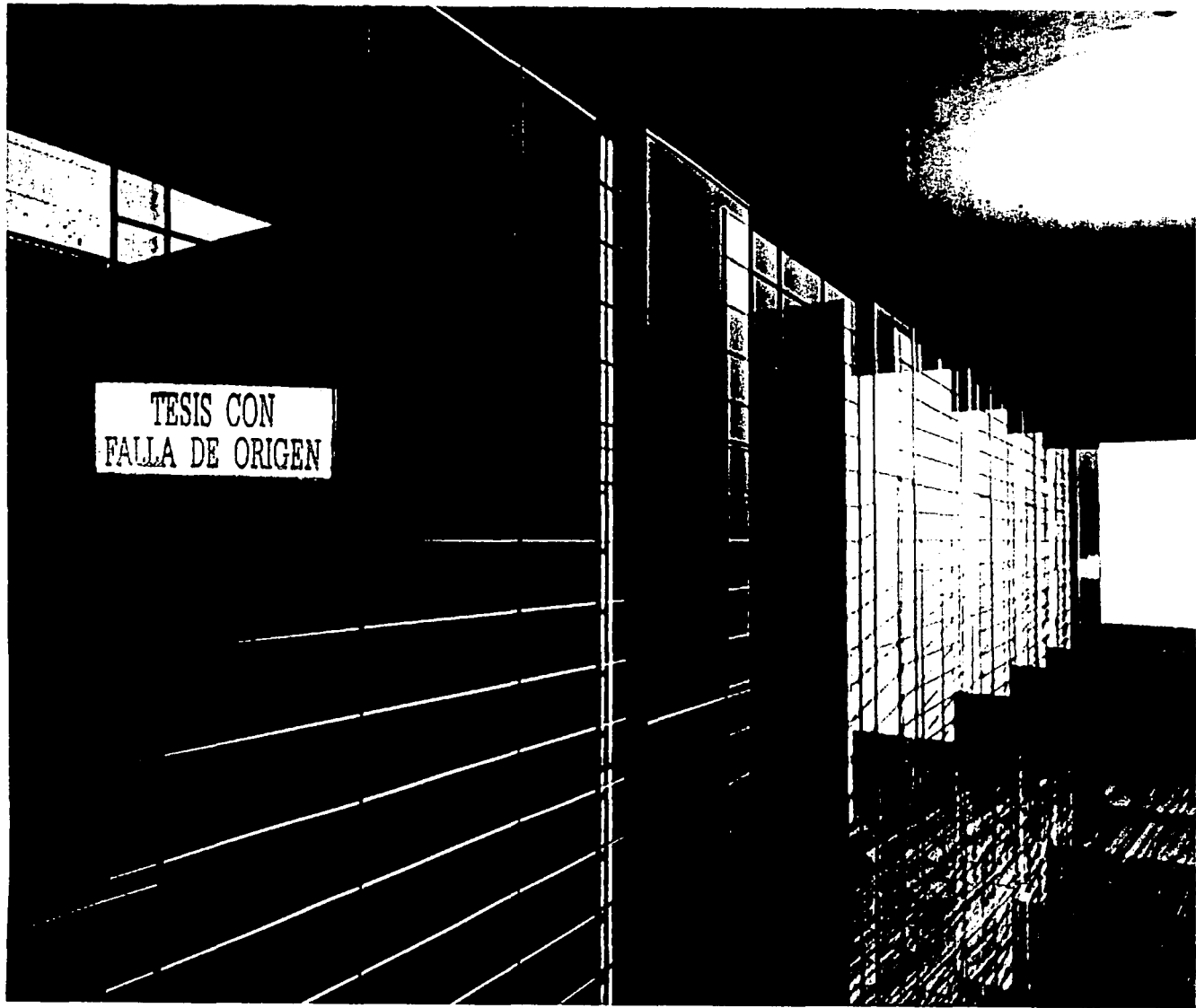
EL PROYECTO TIENE UN TOTAL DE 697.25 M2 EN SALA ,332 M2 EN CIRCULACIÓN Y VESTÍBULOS, 216 M2 EN ÁREA DE SALAS DE ESPERA Y BAÑOS, 100 M2 EN CUARTO DE MÁQUINAS, 76 M2 ÁREA DE INSTRUMENTOS, 240 M2 CAMERINOS Y BODEGA Y 47 M2 EN PLAZOLETA DE ENTRADA.

COSTOS:

SALA (INCLUYE ACABADOS): 697.25*2,000 DÓLARES	= 1'394,500 DÓLARES
ESCENARIO (EQUIPO ILUMINACIÓN Y AUDIO):	= 120,000 DÓLARES
CIRCULACIONES Y VESTÍBULO: 332*700 DÓLARES	= 232,400 DÓLARES
SALAS DE ESPERA Y BAÑOS: 216*800 DÓLARES	= 172,800 DÓLARES
CUARTO DE MÁQUINAS: 100*400 DÓLARES	= 40,000 DÓLARES
ÁREA DE INSTRUMENTOS: 76*450 DÓLARES	= 34,200 DÓLARES
CAMERINOS (CON MOBILIARIO): 240*750 DÓLARES	= 180,000 DÓLARES
PLAZOLETA ACCESO (ATRIO): 47*400 DÓLARES	= 18,000 DÓLARES
ANEXOS: CLIMA	= 74,000 DÓLARES
ESCENARIO EXTERNO (CON ILUMINACIÓN):	= 40,000 DÓLARES
RESULTADO:	= 2'305,900 DÓLARES
+ 15% (PRECIO ALZADO):	= 2'651,785 DÓLARES

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NOTA: EL PREDIO ES DEL ESTADO Y ESTE PROYECTO POR SER DE CARÁCTER PÚBLICO SE ELIMINA EL COSTO DEL TERRENO.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

101

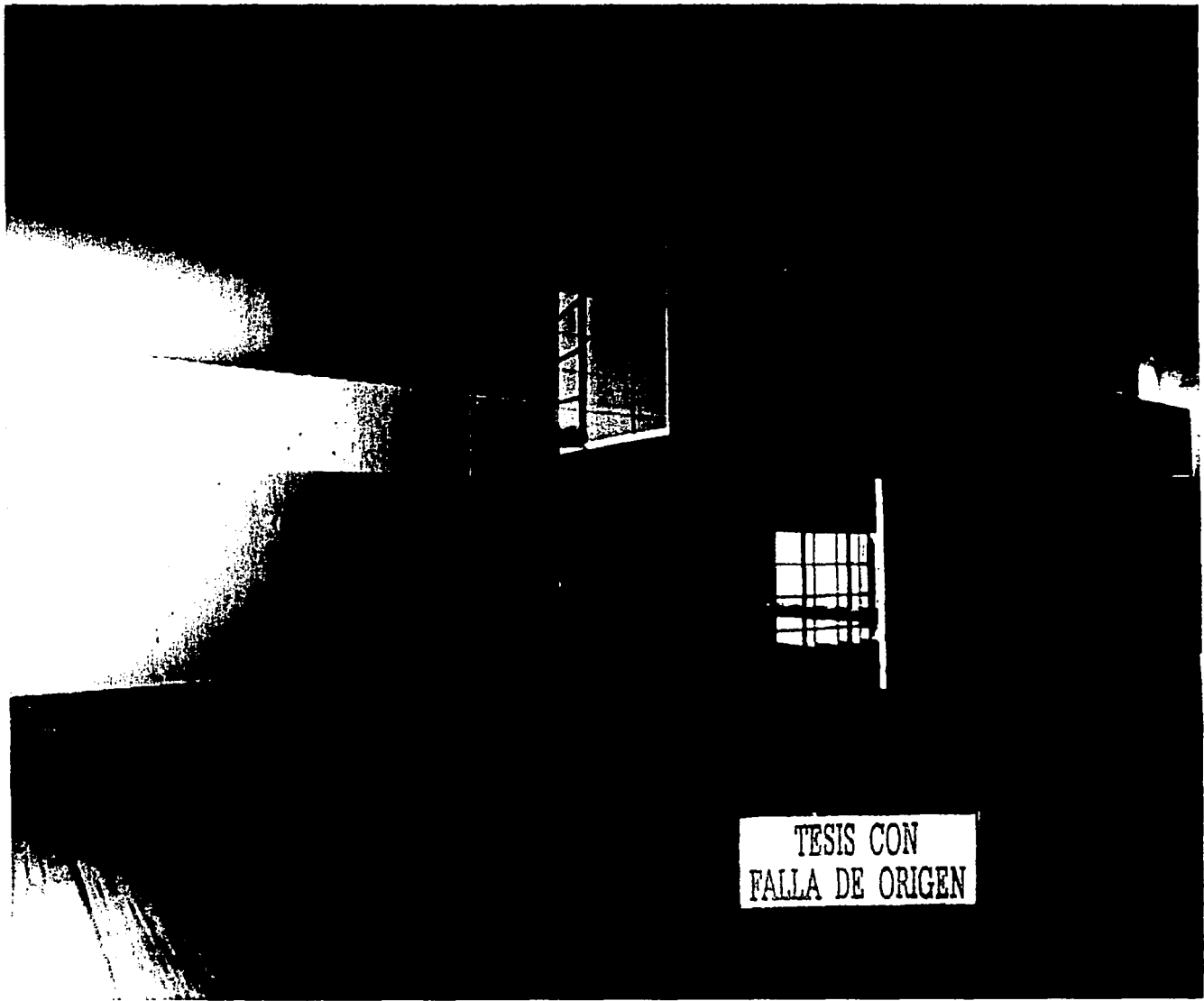
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

102

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

103

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

104

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONSIDERO QUE LOS OBJETIVOS DE ESTA TESIS FUERON ALCANZADOS. POR UN LADO EL CORREDOR-PLAZA PROYECTADO DESDE EL PUENTE POTOMAC HASTA EL PUENTE KEY TAL COMO ESTÁ PROYECTADO PERMITIRÍA EL LIBRE IR Y VENIR DE LOS HABITANTES Y VISITANTES DE GEORGETOWN MEDIANTE UN RECORRIDO ITINERANTE EN DONDE PUEDEN ENCONTRAR DIVERSOS GÉNEROS DE EDIFICIOS LO CUAL PERMITE LA CONTINUIDAD DE LA CINÉTICA QUE CARACTERIZA A ESTE SITIO. EL EJEMPLO QUE SE DESARROLLÓ A NIVEL ESQUEMÁTICO DE LA GALERÍA PERFORMANCE TIENE COMO OBJETIVO EL HACER ÉNFASIS EN QUE LAS PRÓXIMAS EDIFICACIONES DEBEN POSEER NO SÓLO UN RICO CONTENIDO HACIA EL INTERIOR SINO QUE TAMBIÉN DEBEN SER CAPACES DE ENTABLAR UN DIÁLOGO CON SU EXTERIOR, CON EL CONECTOR INTERNO DE LA TRAZA URBANA, CON ESTE CORREDOR.

EN SEGUNDO LUGAR EL REMATE A ESTA PLAZA-CORREDOR ES PRECISAMENTE EL PROYECTO DE LA SALA DE CONCIERTOS. ASI PUES DICHO PROYECTO ESTA PLANTEADO COMO UN NODO DE GRAN IMPORTANCIA. ESTE PROYECTO TIENE COMO CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES EL SER UN OBJETO QUE EVOLUCIONA RESPECTO A LA CINÉTICA DE GEORGETOWN Y REVOLUCIONA EN CUANTO A SUS CARACTERÍSTICAS FORMALES. ES DECIR, LAS FORMAS SON EL RESULTADO DE LA INTEGRACIÓN MORFOLÓGICA DEL CANAL "CHESAPEAKE AND OHIO" CON EL PARAMÉNTO SUR DEL PROYECTO PROPONIENDO UN NUEVO SENTIDO FORMAL A SU ENTORNO Y POR OTRO LADO UNO DE LOS PRINCIPALES ACIERTOS QUE VEO EN ESTE PROYECTO ES EL DISEÑO DE LAS PLAZAS EXTERNAS, YA QUE PERMITE A LOS HABITANTES ENCONTRARSE EN LA LIBERTAD DE UN LUGAR ABIERTO Y PÚBLICO EQUIPADO CON UN PEQUEÑO ESCENARIO LO CUAL IMPULSARÍA LA VIDA ARTÍSTICA CALLEJERA Y AMBULANTE DEL LUGAR.

LA SALA DE CONCIERTOS POR SUS CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS PERMITE UNA AMPLIA DIVERSIDAD DE EVENTOS LO CUAL PERMITE LA METAMORFÓISIS DEL SITIO EN CUANTO A SU PÚBLICO Y ENTORNO.

CONSIDERO QUE ESTE PROYECTO RESPONDE AL ENTORNO EN FORMA CONCIENTE Y EN SI MISMA ESTA SALA ES PARA MI UNA OBRA QUE PERMITE AL ARQUITECTO SER URBANISTA, ESCULTOR DEL ENTORNO PERO SOBRE TODO LAUDERO, PUES ESTE EDIFICIO ES UNA OBRA QUE ALBERGA SONIDOS Y SILENCIOS, ES PARA MI UN INSTRUMENTO EN EL SENTIDO LITERAL Y METAFÓRICO EMPLAZADO EN ESTE HERMOSO PUEBLO LLAMADO GEORGETOWN.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

THE C & O CANAL COMPANION

Mike High
Johns Hopkins
2000

GEORGETOWN HISTORIC DISTRICT

The Commission of Fine Arts
1993

CHESAPEAKE AND OHIO CANAL

National Park Service
1991

ARCHITECTURE IN THE UNITED STATES

Dell Upton
Oxford
1998

A BRIEF HISTORY 1910-1995

The Commission of Fine Arts
2001

EXTENDING THE LEGACY

National Capital Planning Commission
2002

FEDERAL CAPITAL IMPROVEMENTS

National Capital Planning Commission
2001

MEMORIALS AND MUSEUMS MASTER PLAN

National Capital Planning Commission
2001

HISTORIC GEORGETOWN A WALKING TOUR

Thomas J. Carrier
1999

NATIONAL REGISTER OF HISTORIC PLACES

National Capital Planning Commission
1979

ARCHILAB, RADICAL EXPERIMENTS IN GLOBAL ARCHITECTURE

Frédéric Migayrou and Marie-Ange Brayer
Thames & Hudson
2001r

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN